This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Google

Это цифровая коиия книги, хранящейся для иотомков на библиотечных иолках, ирежде чем ее отсканировали сотрудники комиании Google в рамках ироекта, цель которого - сделать книги со всего мира достуиными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских ирав на эту книгу истек, и она иерешла в свободный достуи. Книга иереходит в свободный достуи, если на нее не были иоданы авторские ирава или срок действия авторских ирав истек. Переход книги в свободный достуи в разных странах осуществляется ио-разному. Книги, иерешедшие в свободный достуи, это наш ключ к ирошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все иометки, иримечания и другие заииси, существующие в оригинальном издании, как наиоминание о том долгом иути, который книга ирошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использовапия

Комиания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы иеревести книги, иерешедшие в свободный достуи, в цифровой формат и сделать их широкодостуиными. Книги, иерешедшие в свободный достуи, иринадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, иоэтому, чтобы и в дальнейшем иредоставлять этот ресурс, мы иредириняли некоторые действия, иредотвращающие коммерческое исиользование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические заиросы.

Мы также иросим Вас о следующем.

- Не исиользуйте файлы в коммерческих целях.
  Мы разработали ирограмму Поиск книг Google для всех иользователей, иоэтому исиользуйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.

- Не отиравляйте автоматические заиросы.
  Не отиравляйте в систему Google автоматические заиросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного иеревода, оитического расиознавания символов или других областей, где достуи к большому количеству текста может оказаться иолезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем исиользовать материалы, иерешедшие в свободный достуи.

- Не удаляйте атрибуты Google.
  В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он иозволяет иользователям узнать об этом ироекте и иомогает им найти доиолнительные материалы ири иомощи ирограммы Поиск книг Google. Не удаляйте его.

- Делайте это законно.
  Независимо от того, что Вы исиользуйте, не забудьте ироверить законность своих действий, за которые Вы несете иолную ответственность. Не думайте, что если книга иерешла в свободный достуи в США, то ее на этом основании могут исиользовать читатели из других стран. Условия для иерехода книги в свободный достуи в разных странах различны, иоэтому нет единых иравил, иозволяющих оиределить, можно ли в оиределенном случае исиользовать оиределенную книгу. Не думайте, что если книга иоявилась в Поиске книг Google, то ее можно исиользовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских ирав может быть очень серьезным.

О программе Поиск кпиг Google

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне достуиной и иолезной. Программа Поиск книг Google иомогает иользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый иоиск ио этой книге можно выиолнить на странице `http://books.google.com/`

HE
3380
S703

О ВЫБОРѢ

КРАТЧАЙШАГО НАПРАВЛЕНІЯ

СРЕДНЕАЗІЯТСКОЙ

ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГИ

ОРЕНБУРГЪ
1878

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Михаилу Ивановичу Семевскому
Въ знакъ глубокаго уваженія
Великій Князь Николай

№ 20.
п. 2 ст.
№ 46.

127
867

О ВЫБОРѢ

КРАТЧАЙШАГО НАПРАВЛЕНІЯ

СРЕДНЕАЗІЯТСКОЙ

ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГИ

ОРЕНБУРГЪ
1878

ОГЛАВЛЕНІЕ

Стр.

Сравненіе оренбургскаго и екатеринбургскаго направленій. 1.

Пески Кара-Кумъ. 25.

Поѣздки въ 1877 году. 45.

Журналъ оренбургскаго отдѣла географическаго общества. 47.

Докладъ секретаря географическаго общества. 55.

Письмо академика Г. П. Гельмерсена. 59.

Схема.

THE LIBRARY OF CONGRESS
DUPLICATE

HE3380
S703

СРАВНЕНІЕ ОРЕНБУРГСКАГО И ЕКАТЕРИНБУРГСКАГО НАПРАВЛЕНІЙ СРЕДНЕАЗІЯТСКОЙ ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГИ.

Лѣтомъ 1876 года, инженеры министерства путей сообщенія Дембицкій, Гольстремъ и Соколовскій произвели подробныя изысканія участка въ 1461 версту будущей среднеазіятской желѣзной дороги отъ Екатеринбурга, черезъ Челябу, Троицкъ и Тургай, по направленію къ Туркестану, а также вѣтви въ 641 версту отъ истока рѣчки Тэкэ къ Оренбургу.

Сдѣланныя изысканія положительно доказали возможность сооруженія и эксплоатаціи желѣзной дороги черезъ Киргизскую степь и, такимъ образомъ, все передаваемое въ печати о непреоборимыхъ препятствіяхъ, представляемыхъ топкими солончаками и безводными пространствами, оказалось преувеличеннымъ, покрайней мѣрѣ относительно протрассированныхъ линій.

Въ іюнѣ 1877 года, оренбургскій генералъ-губернаторъ генералъ-адъютантъ Н. А. Крыжановскій поручилъ Великому Князю Николаю Константиновичу прослѣдить на мѣстности направленіе предполагаемаго среднеазіятскаго рельсоваго пути, пройденное правительственными инженерами, и представить заключеніе съ дополненіями и измѣненіями, какія, сообразно обстоятельствамъ, будутъ признаны необходимыми.

Исполняя это порученіе, нельзя было не остановиться на слѣдующихъ соображеніяхъ.

Несомнѣнно, что главный доходъ среднеазіятской

M673440

дороги будетъ основанъ на провозѣ сквозныхъ грузовъ русскихъ и туранскихъ. Мѣстные грузы послужатъ только подспорьемъ. Потому, всякое удлиненіе линіи, неоправдываемое нуждами и производительностью странъ, по которымъ проляжетъ дорога, будетъ равносильно обложенію всѣхъ грузовъ вѣчнымъ налогомъ, въ видѣ переплаты за лишній пробѣгъ изъ Россіи въ Среднюю Азію, или обратно.

Киргизская степь, которую неминуемо пересѣчетъ будущая дорога, не имѣетъ населенныхъ мѣстъ, важныхъ въ какомъ бы то ни было отношеніи, не исключая Тургая, Иргиза, Карабутака, Акъ-Тюбэ и другихъ(*). Поэтому, при проектированіи среднеазіятскаго желѣзнаго пути, казалось бы правильнымъ руководствоваться принципомъ, согласно которому николаевская желѣзная дорога была проложена по прямѣйшему направленію, чѣмъ сохранены для русской торговли десятки, если не сотни милліоновъ рублей.

Такимъ соображеніямъ полнѣе всего отвѣчаетъ направленіе, почти совпадающее съ *идеально прямою линіею* отъ Оренбурга въ Ташкентъ.

Особенность этого направленія заключается въ томъ, что оно прорѣзываетъ среднюю часть такъ называемой песчаной пустыни Кара-Кумъ, свойства которой были почти совершенно неизвѣстны нетолько обществу, но даже ученому міру(**).

Слѣдовательно, возможность достигнуть многихъ выгодъ политическихъ, стратегическихъ и торговыхъ, проведеніемъ дороги по прямому направле-

(*) Жителей: въ Тургаѣ—106, Иргизѣ—123, Акъ-Тюбэ—60 и Карабутакѣ—25.

(**) Хохштеттеръ, президентъ вѣнскаго географическаго общества, въ своей книгѣ „Asien und seine Zukunftsbahnen. 1876.“, признаетъ, что Кара-Кумы непроходимы для желѣзныхъ путей.

нію, зависѣло отъ доступности пустыни Кара-Кумъ для проложенія по ней желѣзной дороги. Чтобы совершенно отчетливо уяснить себѣ этотъ вопросъ, Великій Князь, осенью 1877 года, лично предпринялъ изслѣдованіе Кара-Кумъ. При этомъ оказалось, что пески въ средней части пустыни Кара-Кумъ неподвижны, скрѣплены растительностью, обильны водою, служатъ кочевьемъ для киргизовъ и не представляютъ никакихъ затрудненій проложенію рельсоваго пути.

Повѣряя себя, Великій Князь внесъ результаты своихъ изысканій о пескахъ Кара-Кумъ на разсмотрѣніе оренбургскаго отдѣла Императорскаго русскаго географическаго общества. Мнѣніе, высказанное въ Его брошюрѣ „Пески Кара-Кумъ по отношенію къ среднеазіятской желѣзной дорогѣ", было тщательно разсмотрѣно въ засѣданіи особой коммиссіи отдѣла и признано совершенно вѣрнымъ нетолько членами географическаго общества, спеціально для того избранными, но и особо приглашенными въ засѣданіе лицами, извѣстными своимъ знаніемъ степи(*).

Потому, наилучшимъ направленіемъ среднеазіятской дороги, какъ наикратчайшимъ, нужно признать линію, которая пройдетъ отъ Оренбурга, водораздѣлами системъ Урала, Илека, Ори и Иргиза, сѣдловиною между южными отрогами Губерлинскихъ горъ и Мугоджарами, затѣмъ равниною (западнѣе Иргиза), песками Кара-Кумъ на Кара-Тугай и далѣе, правымъ берегомъ Сыра, къ Туркестану и Ташкенту. Это направленіе безусловно самое короткое изъ всѣхъ до нынѣ предложенныхъ.

(*) Независимо этого, академикъ Г. П. Гельмерсенъ, „сочувствуя вѣрному взгляду", изложенному въ брошюрѣ, выразился въ письмѣ Великому Князю: „Пески Кара-Кумъ, считавшіяся непроходимыми для желѣзной дороги, благодаря полезному труду Вашего Высочества, оказываются проходимыми и безопасными".

Согласно изысканіямъ, сдѣланнымъ инженерами путей сообщенія, за исходную точку среднеазіятской желѣзной дороги принятъ Екатеринбургъ, лежащій на южносибирскомъ направленіи, а не Оренбургъ, конечный и наиболѣе выдающійся къ Средней Азіи пунктъ русской желѣзнодорожной сѣти.

Это положеніе придаетъ екатеринбурго-троицко-тургайскому направленію значеніе главной торговой артеріи изъ Россіи въ Туркестанъ. Что же касается Оренбурга, то къ нему трассирована вѣтвь, которая идетъ по параллели и у истока р. Тэкэ соединяется почти подъ прямымъ угломъ съ главною екатеринбурго-ташкентскою линіею, Изъ этого можно заключить, что при проектированіи линіи отъ Екатеринбурга до Ташкента съ вѣтвью, дающей кружный путь отъ Ташкента къ Оренбургу, не было принято въ соображеніе выдающееся значеніе этого послѣдняго города.

Между тѣмъ, многія причины заставляютъ заключить, что Оренбургу должно быть отдано предпочтеніе передъ Екатеринбургомъ и Троицкомъ, а слѣдовательно пути черезъ Оренбургъ—первенствующее значеніе.

Для разрѣшенія этого вопроса, слѣдуетъ выяснить значеніе Оренбурга и Троицка, какъ главныхъ городовъ транзитнаго движенія между Россіей и Туркестаномъ, и сравнить во всѣхъ отношеніяхъ оренбургское направленіе, пересѣкающее Кара-Кумы, съ екатеринбургскимъ, черезъ Троицкъ и Тургай.

1) Торговля Россіи съ Среднею Азіей непосредственно никогда не шла на Екатеринбургъ.

Съ первой половины прошлаго вѣка, со времени основанія Оренбурга и проложенія оренбургской пограничной линіи, начались дѣятельныя торговыя сношенія Россіи съ Тураномъ, причемъ

большая часть этой торговли направилась черезъ Оренбургъ, а меньшая черезъ Троицкъ, всегда оставляя Екатеринбургъ въ сторонѣ.(*)

Для среднеазіятской торговли установилось два главныхъ караванныхъ пути, существующихъ и до нынѣ: одинъ, восточный—изъ Кокана и Ташкента, черезъ Тургай, на Троицкъ, и другой, западный, самый оживленный—изъ Хивы и Бухары, черезъ Казалинскъ, на Оренбургъ(**).

Торговля отдала предпочтеніе оренбургскому пути передъ троицкимъ, потому что онъ короче, провозная плата на немъ дешевле и караваны ходятъ круглый годъ.

Отъ Бухары, центра туранской торговли, до Нижняго путь черезъ Оренбургъ на 300 верстъ короче, чѣмъ черезъ Троицкъ.

Провозная плата 20 лѣтъ назадъ была среднимъ числомъ съ пуда: лѣтомъ на 64 к. или на 29%, а зимою на 46 к. или 17,5% дешевле(***). Въ

(*) Первый русскій караванъ отправленъ изъ Оренбурга въ Ташкентъ въ 1738 году, въ Индію въ 1750, въ Хиву въ 1753. Первые хивинскіе и ташкентскіе караваны пришли въ только что основанный Оренбургъ въ 1738 году.

(**) О третьемъ важномъ караванномъ пути изъ Средней Азіи въ Сибирь (отъ Ташкента къ Петропавловску) не упоминается, какъ о невходящемъ въ область изслѣдованія.

(***) Средняя плата за верблюда, полагая вьюкъ въ 16 пудовъ, была:

отъ Бухары до Оренбурга	21 руб.	—	съ пуда	1 р. 32 к.
отъ Бухары до Троицка	24 руб.	—	— —	1 р. 50 к.

средняя цѣна провоза товаровъ съ пуда:

	лѣтомъ		зимою
отъ Оренбурга въ Нижній	— 27 к.	—	82 к.
отъ Троицка въ Нижній	— 73 к.	—	1 р. 10 к.

Слѣдовательно, за провозъ одного пуда товара изъ Бухары въ Нижній платилось въ среднемъ:

	лѣтомъ		зимою
черезъ Оренбургъ	— 1 р. 59 к.	—	2 р. 14 к.
черезъ Троицкъ	— 2 р. 23 к.	—	2 р. 60 к.

1877 году, троицкіе купцы и городской голова г. Дмитріевъ заявили, что даже до открытія оренбургской желѣзной дороги доставка среднеазіятскихъ товаровъ на нижегородскую ярмарку черезъ Оренбургъ всегда обходилась покрайней мѣрѣ на 25 к. съ пуда дешевле, чѣмъ черезъ Троицкъ.

По свѣдѣніямъ, собраннымъ отъ мѣстныхъ жителей и начальника николаевскаго уѣзда А. Е. Сипайлова, на троицкомъ пути сильные бураны останавливаютъ движеніе каравановъ на полгода, съ ноября до мая.

Въ прежнее время, когда въ степи мы были слабы, оба эти пути представляли для каравановъ одинаковую опасность отъ грабежей и разбоевъ. Впослѣдствіи, сравнительно большей опасности подвергался оренбургскій путь по своей близости къ Усть-Урту и Туркменской степи. Оттуда, киртизы (адаевцы и чиклинцы) и туркмены (іомуды и тэкэ), самые хищные кочевники, производили набѣги, грабили купеческіе караваны, сбывали товары въ Хивѣ и постоянно волновали и подстрекали къ неповиновенію другіе, подвластные намъ, киргизскіе роды. Часто и самъ хивинскій ханъ назначалъ набѣги на караваны, дѣлилъ съ разбойниками добычу и тѣмъ, какъ бы узаконивая грабежъ, держалъ въ страхѣ торговлю. Послѣднія повсемѣстныя въ степи волненія происходили въ сороковыхъ годахъ.

Въ это безпокойное для оренбургскаго транзита время, часть товаровъ была искуственно отвлечена отъ Оренбурга на Троицкъ, особенно со времени усмиренія бунта султана Кенисары въ восточной части степи. Но и тогда троицкій транзитъ не имѣлъ перевѣса надъ оренбургскимъ, что видно

изъ слѣдующихъ оффиціальныхъ свѣдѣній упраздненной оренбургской таможенной линіи.

Общій оборотъ торговли:

	через Оренбургъ	через Троицкъ
1840-1849 г. г.(*).	8.831.000 р.	7.236.000 р.
средній въ годъ.	883.000 р.	723.000 р.

Такимъ образомъ, общій оборотъ за 10 лѣтъ через Оренбургъ превышалъ оборотъ через Троицкъ на 1.594.000, или средній оборотъ въ годъ—на 159.000 рублей.

По мѣрѣ умиротворенія Киргизской степи и занятія Туркестана, русско-среднеазіятская торговля стала сильно возрастать и Оренбургъ, принимавшій въ ней самое живое участіе, быстро развилъ и поднялъ свои обороты, далеко оставивъ за собою Троицкъ. Это доказываютъ слѣдующія оффиціальныя свѣдѣнія таможень.

Общіе обороты:

	через Оренбургъ	через Троицкъ
въ 1857 г.	3.111.000 р.	1.760.000 р.
„ 1862 г.(**)	6.072.000 р.	2.672.000 р.
„ 1867 г.(***)	15.274.000 р.	3.802.000 р.

		привозъ.	вывозъ.	и того.
(*)	через Оренбургъ	5.062.752 р.	3.767.376 р.	8.831.228 р.
	через Троицкъ	4.029.932 р.	3.207.023 р.	7.236.955 р.
	или средній въ годъ			
	через Оренбургъ	506.285 р.	376.837 р.	883.122 р.
	через Троицкъ	402.993 р.	320.702 р.	723.695 р.

(**) За 5 лѣтъ, съ 1856 по 1860 годъ, приходило на линію и возвращалось оттуда ежегодно среднимъ числомъ верблюдовъ:
между Бухарою и Оренбургомъ около 22000.
— Ташкентомъ и Троицкомъ — 7000.

		привозъ.	вывозъ.
(***)	через Оренбургъ	7.419.774 р.	7.854.829 р.
	через Троицкъ	1.481.868 р.	2 320.650 р.

Слѣдовательно, въ послѣдній годъ существованія оренбургской таможенной линіи, когда мы уже твердо стали въ Средней Азіи, обороты Оренбурга превысили обороты Троицка на 11½ милліоновъ рублей.

Сравнивая средніе торговые обороты сороковыхъ годовъ съ оборотами 1867 года, видно, что общій оборотъ Оренбурга возросъ абсолютно въ 17, а Троицка только въ 5 разъ(*), или общій оборотъ Оренбурга относительно Троицка въ теченіи почти четверти вѣка увеличился приблизительно въ 3½ раза(**).

Къ этому остается прибавить, что главное сырье для русскихъ фабрикъ—хлопокъ—и русскія мануфактурныя издѣлія въ послѣдніе годы почти исключительно идутъ черезъ Оренбургъ. За Троицкомъ остается спеціальность по отпуску металловъ и дерева въ дѣлѣ. Въ немъ же торговля ордынскимъ рогатымъ скотомъ, овцами и лошадьми превышаетъ обороты Оренбурга. Но такъ какъ дешевый степной скотъ выгоднѣе доставлять къ сторонѣ Волги прогономъ, чѣмъ перевозкою, то эта статья имѣетъ для желѣзной дороги небольшое значеніе лишь по провозу сала, кожъ и шерсти.

2) Петръ Великій, устройствомъ линіи на Уралѣ,

	черезъ Оренбургъ.	черезъ Троицкъ.
(*) по привозу	въ 14½ разъ	въ 4 раза.
по вывозу	въ 21 разъ	въ 7 разъ.

Для сравненія принятъ средній оборотъ сороковыхъ годовъ, потому что въ теченіи этого періода торговля не возрастала, а только колебалась.

(**) За неимѣніемъ положительныхъ данныхъ, невозможно точно опредѣлить движеніе торговли послѣ 1867 года. Нѣтъ, однако, основанія предполагать, то торговля съ того времени упала. По отзыву же оренбургскихъ и азіятскихъ купцовъ, общая сумма оборотовъ Оренбурга въ 1873 г. достигла весьма значительной цифры.

думалъ утвердить безопасность русской юговосточной границы и проложить оттуда путь для торговли съ Среднею Азіей и Индіей. Въ промежуткѣ между Уральскимъ хребтомъ и Каспійскимъ моремъ онъ видѣлъ „ключь и врата ко всѣмъ азіятскимъ странамъ".

Со временъ Анны Іоановны, наше поступательное движеніе въ Киргизскую степь и затѣмъ въ Среднюю Азію дѣйствительно началось и совершалось преимущественно съ Урала.

Оренбургъ былъ избранъ административнымъ центромъ юговосточной окраины.

Не смотря на политику крайняго невмѣшательства въ киргизскія дѣла, которой придерживалась администрація оренбургскаго края, и на энергію въ этихъ дѣлахъ администраціи западной Сибири, Оренбургъ никогда не терялъ своего административнаго значенія. Съ занятіемъ сыръ-дарьинской линіи, отрѣзавшей Киргизскую степь отъ Туркестана, это значеніе рѣшительно перешло на сторону Оренбурга и онъ съ той поры естественнымъ образомъ сталъ базой для дальнѣйшаго движенія въ Среднюю Азію.

Современи же первыхъ покореній въ Туркестанѣ, оренбургскій путь обратился въ главный, соединяющій Россію съ новопокоренною окраиною.

Всѣ суда аральской флотиліи были перевезены къ низовьямъ Сыръ-Дарьи исключительно черезъ Оренбургъ(*).

Черезъ Оренбургъ пролегаетъ кратчайшій почтовый трактъ изъ Россіи въ Ташкентъ, которымъ

(*) Въ 1847 году—шкуны Николай, Михаилъ и Константинъ; 1853—пароходъ Перовскій; 1862—пароходы Аралъ и Сыръ-Дарья и 1868—пароходъ Самаркандъ.

пользуются почта, большинство путешественниковъ, ученыхъ, купцовъ, чиновниковъ и военныхъ.

Черезъ него же производятся въ настоящее время всѣ казенныя снабженія туркестанскаго военнаго округа интендантскимъ, артиллерійскимъ, инженернымъ и прочимъ довольствіемъ(*) и большая часть укомплектованія 45 тысячнаго войска, охраняющаго нынѣ русскій Туркестанъ.

Въ трехлѣтній періодъ, съ 1874 до 1877 года, отправлено въ Туркестанъ и обратно черезъ линіи:

оренбургскую	24.141	человѣкъ	9.692 лошадей
сибирскую	18.885	——	5.387 —(**).

Слѣдовательно, въ теченіи трехъ лѣтъ черезъ оренбургскую линію прошло болѣе: людей 5.256 или на 21, 7% и лошадей 4.035 или на 44, 4%.

3) Оренбургъ, какъ исходная точка каратугайскаго направленія, непосредственно и ближайшимъ путемъ связанъ съ источниками военныхъ силъ и средствъ имперіи. Независимо оттого, каратугайское направленіе пересѣкаетъ территорію оренбургскихъ казаковъ и проходитъ вблизи земель уральскаго войска. Въ то же время, оно представляетъ самый кратчайшій путь для сосредоточенія, въ случаѣ нужды, войскъ къ важнѣйшимъ стратегическимъ ключамъ Средней Азіи и къ границамъ ея съ Персіей, Афганистаномъ, Индіей и Китаемъ.

Екатеринбургскій путь, находясь далеко въ сторонѣ

(*) По оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, въ 1876 году, перевезено изъ Оренбурга въ Ташкентъ и обратно казенныхъ грузовъ 239.564 пуда.

(**) Отправлено въ Туркестанъ и обратно:

		1874 г.	1875 г.	1876 г.
черезъ оренбургскую линію	(людей	6.632.	7.069.	10.440.
	(лошадей	3.584.	2.788.	3.320.
черезъ сибирскую линію	(людей	7.302.	4.628.	6.925.
	(лошадей	1.976.	1.498.	1.913.

отъ раіоновъ сосредоточеннаго расположенія войскъ и боевыхъ средствъ имперіи, удлиняетъ операціонную линію къ Средней Азіи на нѣсколько сотъ верстъ.

4) Екатеринбургскій путь оставляетъ далеко въ сторонѣ низовья Сыръ-Дарьи. Между тѣмъ, сыръ-дарьинскій бассейнъ можетъ разсчитывать въ будущемъ на колонизацію и культурное развитіе. Многіе, въ числѣ которыхъ Н. А. Сѣверцовъ, полагаютъ, что Сыръ возможно развести на арыки, дать воду сухимъ рукавамъ его древней дельты (Яны и Куванъ) и, ожививъ, такимъ образомъ, пустынное аму-сыръ-дарьинское междурѣчье, превратить его въ плодородный оазисъ, какъ то было при арабахъ въ XII вѣкѣ. Это мнѣніе раздѣляетъ главный начальникъ туркестанскаго края генералъ-адъютантъ К. П. фонъ-Кауфманъ.

Такими особенно благопріятными условіями края быть можетъ воспользуются для устройства на орошенныхъ мѣстностяхъ казачьихъ поселеній, которыя несомнѣнно усилятъ русское вліяніе въСредней Азіи.

Независимо отъ такого предположенія, за направленіемъ, примыкающимъ къ Сыру и Кара-Тугая, остается то преимущество, что оно, не уклоняясь замѣтно отъ прямой линіи изъ Оренбурга въ Ташкентъ, выходитъ на *судоходную* часть Сыръ-Дарьи. Обстоятельство это даетъ возможность, пользуясь Сыромъ и Араломъ, связать помощью сильныхъ пароходовъ желѣзную дорогу Средней Азіи съ ея историческимъ воднымъ путемъ—рѣкою Аму(*). Напротивъ, екатеринбургское направленіе выходитъ на Сыръ выше Джаманъ-Дарьи, совер-

(*) Въ древности, при финикіянахъ, грекахъ и римлянахъ, и въ средніе вѣка, при генуэзцахъ, дорогіе товары Индіи и Китая, на пути въ Европу, сплавлялись по Аму-дарьѣ. Этою же знаменитой рѣкой воспользовался шахъ Надиръ, во время похода на Хаременъ въ 1739 году, для сплава боевыхъ тяжестей персидской арміи отъ Балха до Хивы.

шенно неудобной для судоходства части р. Сыра.

5) Илецкій соляной бассейнъ, признанный Гумбольдтомъ и Мерчисономъ однимъ изъ богатѣйшихъ даровъ природы въ мірѣ (99, 8 o/o хлористаго натра), при трассировкѣ екатеринбургскаго пути, оставленъ въ 62 верстахъ въ сторонѣ отъ его вѣтви Оренбургъ-Тэкэ. Линія же каратугайская проходитъ мимо него только въ 30 верстахъ. Слѣдовательно, во второмъ случаѣ солевозная вѣтвь будетъ болѣе чѣмъ вдвое короче.

6) Оренбурго-каратугайское направленіе пересѣкаетъ безплодное пространство Киргизской степи на протяженіи около 500 верстъ (отъ р. Ори до Кара-Тугая), а екатеринбурго-троицкое на протяженіи болѣе 800 верстъ (отъ соленаго озера Уркачъ до Джалпакъ-Тала). Это подтверждаетъ начальникъ тургайскаго уѣзда Я. П. Яковлевъ, живущій въ степи болѣе 20 лѣтъ. Слѣдовательно, послѣднее направленіе проходитъ по почти неспособнымъ къ культурѣ мѣстамъ болѣе чѣмъ на 300 верстъ.

7) Извѣстно, что бураны и снѣжные заносы на троицко-ташкентскомъ пути значительно сильнѣе, нежели на пути изъ Ташкента въ Оренбургъ (см. пунктъ 1). Помимо того, каратугайская линія обезпечена отъ сильныхъ снѣжныхъ заносовъ тѣмъ, что она проходитъ по водораздѣламъ (на пространствѣ 1/3 пути между Оренбургомъ и Сыръ-Дарьею), съ которыхъ, по показаніямъ мѣстныхъ жителей, снѣгъ сдувается въ низменности. Ихъ показанія подтверждаются существованіемъ на водораздѣлахъ тебеневочныхъ мѣстъ. Послѣднія же, по условіямъ киргизскаго хозяйства, возможны только въ мѣстностяхъ, гдѣ снѣгъ настолько неглубокъ, что позволяетъ табунамъ добывать подножный кормъ.

Въ дальнѣйшемъ своемъ направленіи, каратугайская линія, вступая въ Кара-Кумы, совершенно обезпечена отъ снѣжныхъ заносовъ, за отсутствіемъ въ этихъ мѣстахъ бурановъ.

Отъ песчаныхъ же заносовъ въ Кара-Кумахъ, путь вполнѣ и на всегда будетъ огражденъ сохраненіемъ растительности предупредительными мѣрами, противъ уничтоженія ея кочевниками и ихъ стадами, на извѣстномъ пространствѣ по обѣимъ сторонамъ будущей дороги.

8) При проведеніи среднеазіятской желѣзной дороги, вода должна имѣть рѣшающее вліяніе на выборъ направленія, такъ какъ въ степяхъ встрѣчаются мѣста, или вовсе лишенныя воды, или скудно надѣленныя горько-солоноватою водою. На глинисто-солонцеватыхъ почвахъ вода находится изрѣдка, на большой глубинѣ и дурнаго качества. По екатеринбургскому направленію, такая мѣстность тянется почти отъ Тургая до Сыра вдоль Голодной степи. На оренбургскомъ же направленіи, это неблагопріятное условіе положительно устранено песчаной почвой Кара-Кумовъ, гдѣ вода находится повсемѣстно въ изобиліи, хорошаго качества и близко отъ поверхности. Остальное протяженіе обоихъ путей снабжено прѣсною водою въ достаточномъ количествѣ.

9) При постройкѣ и эксплоатаціи среднеазіятской дороги, лѣсной матеріалъ и топливо могутъ быть подвозимы съ Урала и верховій Сыра. Но разница въ удобствахъ доставки и дешевизнѣ лѣса и дровъ будетъ несомнѣнно на сторонѣ оренбургскаго направленія.

Доставка на екатеринбургскую линію со стороны Екатеринбурга можетъ быть исключительно гужевая, изъ уральскихъ, а также небольшихъ

степныхъ лѣсовъ Ара, Аманъ-Карагай, Сынъ-Сынъ и Наурзумъ(*), а съ верховій Сыра—сплавомъ по нему только до Джалпакъ-Тала. На оренбургской линіи, какъ къ Оренбургу, такъ и къ участку, пролегающему по водораздѣлу Урала, возможенъ сплавъ по Уралу и Сакмарѣ, а съ другаго конца не только къ Джалпакъ-Талу, но и къ различнымъ мѣстамъ на Сырѣ вплоть до Кара-Тугая, т. е. на 366 в. ниже(**).

Сдѣланный два года назадъ опытъ сплава желѣза и стекла и ежегодныя, съ 1875 года, отправки хлѣбныхъ каравановъ по Уралу, отъ станицы Кизильской къ Уральску, даютъ право думать, что во время половодья возможенъ сплавъ по Уралу не только дровъ и лѣса, но и баржъ съ матеріалами для желѣзной дороги изъ уральскихъ заводовъ къ Оренбургу.

10) Часть вѣтви екатеринбургскаго направленія, пролегающая долиною Урала, особенно въ предѣлахъ Губерлинскихъ горъ, проведена по мѣстности, пересѣченной множествомъ рѣчекъ и овраговъ, впадающихъ въ Уралъ слѣва и несущихъ весною громадную массу воды. Эти условія потребуютъ большаго числа водопропускныхъ сооруженій, чтобы предохранить полотно дороги отъ разрушительнаго вліянія водъ.

На оренбурго-каратугайскомъ пути уменьшаются расходы по сооруженію трубъ, мостовъ, выемокъ и насыпей тѣмъ, что этотъ путь, въ первой трети своего протяженія (отъ Оренбурга до р. Иргиза) пролегаетъ по водораздѣламъ, съ ровною поверхностью. Весеннія воды, стекая съ гребня водораздѣловъ, а въ Кара-Кумахъ, уходя въ песокъ, не

(*) Степной лѣсъ годенъ на телеграфные столбы и дрова.
(**) По почтовому дорожнику.

могутъ причинить вреда дорогѣ. При проведеніи пути возвышенными мѣстами и песками, нѣтъ надобности опасаться разрушительнаго дѣйствія подземныхъ ключей.

На мнѣніе о техническихъ затрудненіяхъ и дороговизнѣ постройки дороги собственно въ каракумскихъ пескахъ, можно возразить, что при пересѣченіи Кара-Кумовъ дорогою на небольшомъ протяженіи(*), эта дороговизна, впрочемъ очень сомнительная, щедро вознаградится: сокращеніемъ всего пути противъ екатеринбургскаго, избѣжаніемъ дорогихъ работъ и построекъ, неминуемыхъ на его вѣтви (въ долинѣ Урала) и при переходѣ, къ югу отъ Тургая, черезъ множество глубокихъ овраговъ, сухихъ руселъ и особенно черезъ четыре чинка, до 30 саженъ вышиною каждый (обрывистые берега древняго моря).

Кромѣ того, на пути Нижній-Екатеринбургъ-Троицкъ придется возводить большіе мосты черезъ Волгу, Вятку и Каму и перевалить черезъ Уральскій хребетъ, а по оренбургскому—построить только одинъ капитальный мостъ черезъ Уралъ, такъ какъ сызранскій мостъ черезъ Волгу уже въ работѣ и будетъ оконченъ въ 1880 году.

Дороговизна значительныхъ мостовыхъ сооруженій увеличитъ поверстную стоимость дороги, а это, въ свою очередь, отразится либо приплатою гарантій, либо возвышеніемъ тарифа. Въ послѣднемъ случаѣ, торговля съ Среднею Азіей будетъ стѣснена.

(*) На всю линію приходится Кара-Кумовъ 40 верстъ и Джингшке-Кумовъ 35 верстъ, всего около 75. Вычтя же изъ нихъ 35 верстъ ложбинъ среди песковъ, собственно подъ бугристыми почвенными песками останется не болѣе 40 верстъ. Каракумскіе солонцы, соленыя грязи и барханы легко могутъ быть обойдены.

11) При взглядѣ на карту видно, что Оренбургъ лежитъ почти на прямой, соединяющей Москву съ Ташкентомъ, тогда какъ Екатеринбургъ составляетъ вершину треугольника, основаніемъ которому служитъ линія Москва—Ташкентъ. Слѣдовательно, путь Москва—Оренбургъ—Ташкентъ наглядно представляется далеко кратчайшимъ противъ пути Москва-Екатеринбургъ-Ташкентъ. Это подтверждается слѣдующими цифрами.

Отъ Москвы до Ташкента:

черезъ	Екатеринбургъ, Тургай	около	3.630в.(*)
„	Оренбургъ, Тургай	—	3.320в.(**)
„	Оренбургъ, Кара-Тугай	—	3.120в.(***)

	версты.	
(*) отъ Москвы до Нижняго .	410	по почтовому дорожнику.
отъ Нижняго до Екатеринбурга .	1261	по картѣ министерства путей сообщенія.
отъ Екатеринбурга до крайняго южнаго пункта правительственныхъ изысканій	1461	по картѣ правительственныхъ изысканій.
отъ этого пункта до Джалпакъ-Тала	70	по масштабу.
отъ Джалпакъ-Тала до Ташкента	431¾	по почтовому дорожнику.
	3633¾	
(*¹) отъ Москвы до Оренбурга .	1416¼	по почтовому дорожнику.
отъ Оренбурга до крайняго южнаго пункта правительственныхъ изысканій	1400	по картѣ правительственныхъ изысканій.
отъ этого пункта до Джалпакъ-Тала	70	по масштабу.
отъ Джалпакъ-Тала до Ташкента	431¾	по почтовому дорожнику.
	3318	
(***) отъ Москвы до Оренбурга	1416¼	по почтовому дорожнику.
отъ Оренбурга до Кара-Тугая	900	по масштабу.
отъ Кара-Тугая до Ташкента .	798¼	по почтовому дорожнику.
	3114½	

Такимъ образомъ, путь отъ Москвы до Ташкента черезъ Оренбургъ, Кара-Кумы и Кара-Тугай *короче* оренбурго-тэкэ-тургайскаго приблизительно на 200, а екатеринбургскаго слишкомъ на 500 верстъ.

При проведеніи желѣзной дороги по обѣимъ упомянутымъ направленіямъ, разстоянія до нѣкоторыхъ важнѣйшихъ пунктовъ, лежащихъ на окраинахъ Россіи, по отношенію къ транзиту, выразятся въ слѣдующихъ цифрахъ.

Таблица верстъ транзитныхъ путей по кратчайшимъ линіямъ.

	От Ташкента черезъ Оренбургъ	черезъ Екатеринб.
Къ Петербургу	3.720 в.	4.238 в.
„ Таганрогу	3.730 в.	4.834 в.
„ Ригѣ	4.037 в.	4.612 в.
„ Вержболово	4.121 в.	4.695 в.
„ Волочиску	4.178 в.	4.980 в.
„ Севастополю	4.262 в.	5.064 в.
„ Одессѣ	4.390 в.	5.192 в.

Изъ этихъ данныхъ видно, что, въ смыслѣ кратчайшаго транзита, оренбургское направленіе передъ екатеринбургскимъ имѣетъ преимущество по всѣмъ путямъ, приблизительно на слѣдующее число верстъ.

Къ Петербургу	на	518 в.
„ Вержболово	„	574 в.
„ Ригѣ	„	575 в.
„ Волочиску	„	802 в.
„ Севастополю	„	802 в.
„ Одессѣ	„	802 в.
„ Таганрогу	„	1.104 в.

Ко всѣмъ этимъ пунктамъ, транзитный путь черезъ Оренбургъ—Кара-Тугай короче пути черезъ Оренбургъ—Тэкэ—Тургай на 200 верстъ.

Слѣдовательно, на транзитномъ пути до Петербурга, самомъ кратчайшемъ изъ семи вышеупомянутыхъ, придется переплачивать противъ оренбургокаратугайскаго(*):

	Пассажирамъ.			За провозъ товара съ пуда.			
	КЛАССОВЪ.			РАЗРЯДОВЪ.			
	I.	II.	III.	I.	II.	III.	IV.
				копѣекъ.			
От Ташкента чрезъ Екатеринбургъ . . .	15 р. 54.	11 р. 65.	6 р. 47	43	28,7	21,6	17
От Ташкента чрезъ истоки Тэкэ и Оренбургъ	6 р.	4 р. 50.	2 р. 50	16, 6	11,1	8,3	6

Чтобы среднеазіятское сырье, особенно хлопокъ, вытѣсняло заграничный ввозъ въ Россію сырья того же достоинства, необходимо возможно болѣе сократить разстоянія, отдаляющія Ташкентъ отъ всѣхъ важнѣйшихъ торговыхъ и промышленныхъ пунктовъ имперіи. Приведенныя цифры увеличиваютъ вѣ-

(*) При разсчетѣ стоимости провоза принято: пассажиро—верста I класса—3 к., II—2,25 к., и III—1,25 к., пудо—верста I разряда—1/12 к., II—1/18 к., III—1/24 к. и IV—1/30 к.

роятіе на успѣшную борьбу нашего сырья съ ввозимымъ изъ за границы тѣмъ болѣе, чѣмъ линія Москва-Ташкентъ короче(*).

12) Чтобы соединить Москву рельсами съ Ташкентомъ, необходимо выстроить вновь:

по правительственному проекту.

отъ Нижняго до Екатеринбурга	1261 в.
отъ Екатеринбурга до Ташкента	1959 в.
отъ Оренбурга до истока р. Тэкэ	641 в.
всего около	3860 в.

а по каратугайскому пути.

отъ Оренбурга до Ташкента	1700 в.,
т. е. приблизительно на	2160 в. менѣе.

Въ виду того, что южносибирскій путь имѣетъ самостоятельное значеніе и ВЫСОЧАЙШЕ разрѣшенъ къ постройкѣ (30 декабря 1875 года), а потому можетъ быть сооруженъ независимо отъ соединенія Екатеринбурга съ Ташкентомъ, часть его (1261 в. отъ Нижняго до Екатеринбурга) можно исключить изъ счета верстъ среднеазіятской дороги, подлежащихъ къ постройкѣ. Но и тогда постройка по оренбурго—каратугайскому пути, сравнительно съ екатеринбурго—тургайскимъ и его вѣтвью, будетъ на 900 верстъ менѣе.

13) Согласно предположеній министерства путей сообщенія, вопросъ о дорогѣ въ Среднюю Азію по-

(*) Въ 1874 году ввезено хлопка въ Россію на 54.000.000 рублей.

ставленъ какъ бы въ зависимость отъ необходимости связать ее съ южносибирскимъ направленіемъ. Не имѣя въ своемъ распоряженіи достаточнаго количества фактовъ, чтобы уяснить необходимость такой связи, но допуская, что она основана на вѣскихъ соображеніяхъ, нельзя не замѣтить слѣдующаго.

Если необходимо соединеніе среднеазіятской линіи съ южносибирской, то было бы предпочтительнѣе сдѣлать это по кратчайшему и выгоднѣйшему направленію, а именно: изъ Оренбурга, вдоль западнаго склона Уральскаго хребта, черезъ Бугульчанъ, Стерлитамакъ и Уфу нѣсколько западнѣе Красноуфимска, гдѣ эта соединительная западноуральская вѣтвь примкнетъ къ южносибирскому направленію. Приблизительная длина ея 550 верстъ(*). При постройкѣ западноуральской вѣтви вмѣстѣ съ оренбурго-каратугайской дорогою, взамѣнъ екатеринбурго-ташкентскаго пути съ вѣтвью Оренбургъ-Тэкэ, экономизируется 350 верстъ противъ проекта министерства путей сообщенія (см. пунктъ 12). Мѣстность, по которой пройдетъ западноуральская вѣтвь, вся способна къ земледѣлію, чрезвычайно производительна, богата лѣсами и сплошь занята исключительно осѣдлымъ населеніемъ. Горнозаводская промышленность въ Башкиріи, около Уфы и Красноуфимска войдетъ въ раіонъ полезнаго дѣйствія дороги. Для нѣкоторыхъ заводовъ, въ особенности мѣдиплавильныхъ, представится возможность перевозить къ топливу руды изъ оренбургскаго уѣзда. Путь, касаясь р. Бѣлой и частью слѣдуя параллельно ей, разовьетъ и поддержитъ на рѣкѣ

(*) Разстояніе опредѣлено частію по почтовому дорожнику, частію по масштабу.

сплавъ, выгодный для отдаленныхъ заводовъ(*).

Сдѣланныя сравненія показываютъ, что Оренбургъ всегда былъ главнымъ посредникомъ торговыхъ, административныхъ и военныхъ сношеній Россіи съ Среднею Азіей.

Направить торговлю, перевозку военныхъ тяжестей, войскъ и почты по желѣзной дорогѣ на Троицкъ, никогда не игравшій роль Оренбурга, не только будетъ неестественно, какъ показываетъ исторія, но вовлечетъ государственное казначейство въ тяжкіе расходы, которые будутъ пожертвованы исключительно во вредъ торговлѣ съ Среднею Азіей и достиженію военныхъ и политическихъ цѣлей на Востокѣ. Между Ташкентомъ и Москвою придется переплачивать за излишній пробѣгъ грузовъ черезъ Тургай, Троицкъ и Екатеринбургъ болѣе чѣмъ за 500 верстъ, а между Ташкентомъ и ближайшими пограничными пунктами Пруссіи и Австріи и портами Балтійскаго, Чернаго и Азовскаго моря отъ 500 до 1.100 верстъ.

Съ постройкою среднеазіяткой дороги черезъ Оренбургъ, раіонъ потребленія азіятскаго сырья въ Россіи увеличится соотвѣтственно удешевленію провоза. Вмѣстѣ съ тѣмъ, явится возможность развить мануфактурную промышленность и вытѣснить изъ вновь открытыхъ раіоновъ иностранное сырье одинаковаго качества съ туранскимъ. Постройкою же екатеринбургскаго пути, который длиннѣе, эти выгоды будутъ достигнуты въ меньшей степени.

(*) Заводы по р. Бѣлой и вблизи нея: чугуноплавильные и желѣзодѣлательные—Тирлянскій (Березовка), Бѣлорѣцкій, Катавъ—Ивановскій и Юрезань-Ивановскій; мѣдиплавильные—Благовѣщенскій, Верхоторскій, Воскресенскій и Кананикольскій; желѣзодѣлательные—Верхне-Авзяно-Петровкій, Нижне-Авзяно-Петровскій, Узянскій, Кагинскій и Усть-Катавскій.

Оренбурго-каратугайскій путь, какъ самый короткій и удобный, въ смыслѣ операціонной линіи, дастъ возможность своевременно поддержать оружіемъ направленіе русской политики на Востокѣ.

Онъ захватитъ на меньшемъ протяженіи непроизводительныя пространства Киргизской степи.

Выходя къ низовьямъ Сыра и слѣдуя вдоль рѣки на весьма значительномъ протяженіи, онъ разовьетъ на ней колонизацію, земледѣліе, судоходство по всему аральскому бассейну и сравнительно кратчайшимъ путемъ соединитъ волжскій водный бассейнъ съ бассейнами Сыра и Аму.

Онъ представитъ возможность сократить расходы на зимнюю разчистку пути отъ снѣговыхъ заносовъ.

На всемъ протяженіи пути прѣсная вода находится въ изобиліи и распредѣлена равномѣрно.

Топографическій характеръ мѣстности, по которой пролегаетъ оренбурго-каратугайскій путь, позволяетъ избѣгнуть многихъ техническихъ сооруженій и вообще удешевитъ земляныя работы.

Строевой лѣсъ и топливо будутъ доставляться дешево и удобно сплавомъ по Уралу, Сакмарѣ и Сыру, ко многимъ участкамъ желѣзной дороги.

Наконецъ, проведеніемъ дороги черезъ Оренбургъ и Кара-Тугай уменьшается постройка на 900 верстъ, а съ прибавленіемъ къ этому пути соединительной западноуральской вѣтви экономизируется 350 верстъ.

Такимъ образомъ, при подробномъ сравненіи путей черезъ Оренбургъ и черезъ Екатеринбургъ, въ торговомъ, административномъ, военномъ, политическомъ и экономическомъ отношеніи, а также въ отношеніи постройки и эксплоатаціи, всѣ выгоды оказываются на сторонѣ оренбурго-каратугайскаго направленія.

Поэтому, оренбурго-каратугайскій путь слѣдуетъ признать *естественною магистральною линіею* для соединенія Россіи съ Туркестаномъ.

Южносибирскій и среднеазіятскій желѣзные пути составляютъ двѣ магистральныя линіи, независимыя другъ отъ друга и имѣющія каждая самостоятельное значеніе первостепенной важности не только русское, но и міровое. Одинъ, въ ближайшемъ будущемъ, соединитъ Россію съ Сибирью, а впослѣдствіи съ Китаемъ и Японіей, служа транзитнымъ путемъ въ Европу. Другой, свяжетъ Россію съ Среднею Азіей и, со временемъ, можетъ быть составитъ звѣно великаго транзитнаго пути между Европой, Индіей и Индо-Китаемъ(*). Оба пути отъ Москвы, главнаго узла русскихъ желѣзныхъ дорогъ, расходясь подъ угломъ, направятся къ своимъ конечнымъ цѣлямъ: черезъ Екатеринбургъ—къ крайнему востоку азіятскаго материка, а черезъ Оренбургъ—къ южной его оконечности.

А потому, подчинять начертаніе какой либо изъ этихъ линій соображеніямъ, зависящимъ отъ другой, значитъ поставить ихъ въ искуственную и вредную для дѣла взаимную зависимость.

Въ виду всего вышеизложеннаго, слѣдуетъ направленіе Екатеринбургъ-Тургай—Ташкентъ съ вѣтвью Оренбургъ-Тэкэ (2600 верстъ) замѣнить линіею Оренбургъ—Кара-Тугай—Ташкентъ (1700 верстъ). Считая поверстную стоимость постройки въ 50.000 рублей металлическихъ (расходъ при постройкѣ оренбургской желѣзной дороги), осуществленіе перваго проекта будетъ стоить 130.000.000

(*) Южносибирскій и среднеазіятскій пути свяжутъ со временемъ 330 милліоновъ европейцевъ съ 680 милліонами азіятцевъ.

рублей, втораго—85.000.000 рублей. Слѣдовательно, замѣною линій по правительственнымъ изысканіямъ линіею Оренбургъ—Кара-Тугай—Ташкентъ получится экономія въ 45.000.000 металлическихъ рублей, государственное казначейство будетъ избавлено отъ ежегодной уплаты гарантіи въ 2.295.000 рублей и цѣль правительства—связать рельсами Среднюю Азію съ Россіей—вполнѣ будетъ достигнута.

11 Марта 1878 года
Оренбургъ.

ИСТОЧНИКИ.

Небольсинъ. Очерки торговли Россіи съ Среднею Азіей.
Ханыковъ. Пояснительная записка къ картѣ Аральскаго моря.
Мейеръ. Киргизская степь.
Костенко. Средняя Азія.
Макшеевъ. Описаніе Аральскаго моря.
Пески Кара-Кумъ по отношенію къ среднеазіятской желѣзной дорогѣ.
Записки оренбургскаго отдѣла Императорскаго географическаго общества.
Журналъ коммиссіи оренб. отд. Императорскаго геогр. общ. по разсмотрѣнію изслѣдованія Великаго Князя Николая Константиновича о пескахъ Кара-Кумъ.
Туркестанскій ежегодникъ.
Сборникъ проектовъ среднеазіятской желѣзной дороги.
Списки населенныхъ мѣстъ оренбургской губерніи.
Списки населенныхъ мѣстъ уфимской губерніи.
Офиціальныя свѣдѣнія туркестанскаго военнаго округа.
Офиціальныя свѣдѣнія оренбургскаго военнаго округа.
Почтовый дорожникъ.
Тарифы желѣзныхъ дорогъ.
Желѣзнодорожныя карты Министерства Путей Сообщенія.
Карта правительственныхъ изысканій среднеазіятской желѣзной дороги.

Оренб. Губерн. Типографія.

ПЕСКИ КАРА-КУМЪ ПО ОТНОШЕНІЮ КЪ СРЕДНЕАЗІЯТСКОЙ ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГѢ.

Кратчайшій путь изъ Оренбурга въ Ташкентъ прорѣзываетъ среднюю часть такъ называемой песчаной пустыни Кара-Кумъ, которая, по общему мнѣнію, считается непреодолимымъ препятствіемъ для проведенія желѣзной дороги. Мнѣніе это настолько окрѣпло, что составители проектовъ не рѣшались пересѣкать Кара-Кумы и вели свои линіи въ обходъ, какъ видно изъ имѣющихся данныхъ. Никто изъ нихъ не изслѣдовалъ этихъ песковъ. Такой важный пробѣлъ въ проектахъ среднеазіятской желѣзной дороги заставилъ пройти Кара-Кумы и ознакомиться съ ихъ свойствами.

Вообще о свойствахъ всей массы каракумскихъ песковъ, занимающихъ по своему пространству непослѣднее мѣсто въ ряду азіятскихъ песчаныхъ пространствъ, существуютъ въ обществѣ весьма неясныя понятія. Большинство представляетъ ихъ себѣ передвижными, сыпучими, легко поддающимися дѣйствію вѣтровъ, безводными и весьма трудно проходимыми. Только немногіе, ближе знакомые съ Киргизскою степью, не раздѣляютъ общаго мнѣнія.

Такое преобладающее мнѣніе о Кара-Кумахъ могло образоваться прежде всего изъ отзывовъ о тѣхъ трудностяхъ, которыя приходилось преодолѣвать русскимъ войскамъ, со временъ Обручева и графа Перовскаго, при переходахъ по западнымъ окраинамъ этихъ песковъ. Потомъ, изъ разсказовъ

лицъ, проѣзжавшихъ почтовымъ орскоказалинскимъ трактомъ, часть котораго, между Терекли и Казалинскомъ, на протяженіи 250 верстъ, проложена по той же окраинѣ. Дѣйствительно, эта окраина, какъ уже было упомянуто, представляетъ необозримое песчаное море бугристыхъ сыпучихъ песковъ, почти совершенно лишенныхъ растительности. Ѣзда по дорогѣ, проложенной въ глубокомъ сыпучемъ, доходящемъ до моря, пескѣ, чрезвычайно трудна и по своей медленности крайне утомительна, особенно при проѣздѣ станцій Сапакъ и Алты-Кудукъ. Путешественникъ, въ высшей степени утомленный, разстроенный и озлобленный всѣми трудностями этой дороги, получаетъ о пройденномъ пути самое невыгодное впечатлѣніе и на этомъ то впечатлѣніи строитъ представленіе обо всей массѣ Кара-Кумовъ, которое и распространяетъ въ обществѣ. Общество принимаетъ на вѣру эти преувеличенные разсказы. Оно видитъ нѣкоторое сходство ихъ съ отзывами извѣстныхъ путешественниковъ (Муравьева, Борнса, Вамбери) о свойствахъ другихъ среднеазіятскихъ песковъ, наводящими на сравненіе съ Сахарой, гдѣ караваны дѣйствительно нерѣдко гибнутъ подъ грудами раскаленнаго песку, вздымаемаго жгучимъ самумомъ, и ставитъ Кара-Кумы въ одинъ рядъ съ этими песками, не дѣлая между ними никакого различія. Наконецъ, знаменитый хивинскій походъ русскихъ войскъ по сыпучимъ, подвижнымъ пескамъ пустыни Хала-Ата(*), извѣстной грозными песчаными ураганами (т е б б а д ъ или т у ф а л я н г ъ), и по безводнымъ, труднопроходимымъ Кызылъ-Кумамъ, только еще болѣе закрѣпилъ

(*) Между Хивою и Бухарою на правомъ берегу Аму-Дарьи.

установившееся въ русскомъ обществѣ понятіе о среднеазіятскихъ пескахъ, а нераздѣльно съ ними и о Кара-Кумахъ.

Между тѣмъ, вообще всѣ Кара-Кумы, и особенно пройденная часть ихъ, по своимъ свойствамъ рѣзко отличаются нетолько отъ прочихъ песковъ Средней Азіи, исключая Барсуковъ, но даже и отъ западной своей окраины.

Собранные въ поѣздку факты подтверждаютъ это мнѣніе.

Часть Киргизской степи, приблизительно между 45° и 48° сѣверной широты и 31° и 34° восточной долготы (отъ Пулкова), почти вся занята песками, извѣстными подъ общимъ названіемъ Кара-Кумъ.

Это пространство составляетъ лишь небольшую часть той громадной котловины, которую Гумбольдтъ призналъ дномъ отчасти высохшаго внутренняго моря и назвалъ Арало-Каспійской низменностью.

Основная почва упомянутаго четыреугольника, занятаго Кара-Кумами, глинистосолонцеватая, образовавшаяся отъ размыва водою и наносовъ глинъ, составлявшихъ берега древняго моря.

Въ сѣверовосточной части разсматриваемаго пространства пески разбросаны небольшими, разорванными площадями. Въ юговосточной встрѣчаются только изрѣдка и притомъ небольшіе острова песковъ. Напротивъ, западная половина сплошь завалена безпорядочными массами бугристыхъ песковъ и только мѣстами между ними видна глинистая подпочва. Вообще всѣ пески прорѣзаны ложбинами (по киргизски—к о н г р л ю к ъ), общее направленіе которыхъ съ сѣверозапада на юговостокъ.

Кромѣ песковъ и глинъ попадаются каменистыя

гряды. Изъ нихъ встрѣчены въ средней части Кара-Кумовъ: Калмасъ, Музъ-Биль и Быръ-Тамаръ, общее направленіе которыхъ съ сѣверовостока на югозападъ. Въ составъ возвышенности Калмаса входятъ глинистые сланцы и кварцы, Музъ-Биля—ракушечные конгломераты съ отпечатками животныхъ организмовъ и белемниты, а Быръ-Тамара—глинистыя и известковыя породы.

Кара-Кумы въ общей массѣ представляютъ сравнительно позднѣйшаго времени осадки, образовавшіеся въ горькосоленой водѣ, которые, съ теченіемъ времени, подъ вліяніемъ атмосферныхъ водъ и вѣтровъ, постепенно приняли характеръ бугристыхъ песковъ.

По мнѣнію знатока Киргизской степи Л. Л. Мейера, исключеніе по времени образованія составляетъ только часть ихъ, подходящая къ р. Сыръ-Дарьѣ, между урочищемъ Майли-Башъ и фортомъ № 2. Эта часть, по своему крупнозернистому виду и залегающимъ подъ нею формаціямъ, должна быть отнесена къ болѣе древнимъ отложеніямъ.

Мейеръ полагаетъ, что находимыя въ каракумскихъ пескахъ раковины Cardium и Mytilus, въ настоящее время еще живущія въ Аралѣ, свидѣтельствуютъ объ ихъ морскомъ происхожденіи и опровергаютъ объясненіе Эверсмана о происхожденіи этихъ песковъ, вслѣдствіе вывѣтриванія мергеля и икрянника (Roggenstein) на самомъ мѣстѣ ихъ залеганія.

Видѣнные Леманомъ остатки морскихъ водорослей и камыша, вполнѣ сохранившіеся подъ песчаными буграми, служатъ не только подтвержденіемъ взгляда Мейера о морскомъ происхожденіи каракумскихъ песковъ, но и доказательствомъ того, что

они составляютъ продуктъ моря менѣе отдаленной эпохи. Послѣднее обстоятельство подтверждается еще болѣе тѣмъ, что югозападная часть каракумскихъ песковъ продолжаетъ образовываться и въ настоящее время. На сѣверовосточномъ берегу Арала, у залива Сары-Чеганакъ, море, на нашихъ глазахъ, постоянно и постепенно отступая, оставляетъ песокъ, который подъ вліяніемъ атмосферныхъ причинъ, способствовавшихъ топографическому образованію и остальной части Кара-Кумовъ, отчасти уже принялъ и продолжаетъ принимать бугристый характеръ, общій всѣмъ Кара-Кумамъ.

Вновь образующіеся пески въ сравненіи съ остальною массою, отложившеюся прежде, представляются совершенною пустыней, лишенною растительности. Отсутствіе ея не позволяетъ пескамъ укрѣпиться настолько, чтобы сопротивляться вѣтрамъ. Поэтому здѣсь они подвижны. Эти сыпучіе пески киргизы называютъ батпакъ-кумъ, въ отличіе отъ плотныхъ песковъ, называемыхъ ими конгръ-кумъ. Но по мѣрѣ удаленія отъ Аральскаго моря на сѣверовостокъ замѣчается въ пескахъ растительность, ближе къ морю рѣдкая, а далѣе къ востоку болѣе густая. Это явленіе заставило обратить вниманіе на самое свойство каракумскихъ песковъ. Химическое, качественное и механическое изслѣдованіе песку, взятаго на пути, показало, что въ нёмъ, кромѣ кремнезема, положительно содержатся въ смѣси глиноземъ, хлористый натръ и другія соли; присутствіе же извести не было открыто. Такая смѣсь, по своимъ составнымъ частямъ, способна питать растенія и потому дѣлается понятнымъ существованіе растительной жизни въ каракумскихъ пескахъ, которые вслѣд-

ствіе этого, покрайней мѣрѣ по пройденному пути, должны быть признаны почвенными, а не сыпучими песками.

Глинистосолонцеватая равнина, незанятая песками, настолько выщелочена, что на ней развивается растительность, хотя еще рѣдкая и бѣдная, состоящая изъ разныхъ видовъ кустарниковъ, соленыхъ и горькосоленыхъ травъ. Эти солянки очевидно принимали дѣятельное участіе въ процессѣ выщелачиванія. Въ тѣхъ мѣстахъ равнины, гдѣ песокъ лежитъ тонкимъ, твердымъ слоемъ (по киргизски—кумакъ) на глинистосолонцеватой подпочвѣ, или гдѣ песокъ перемѣшался съ глинистымъ солонцомъ, образовавъ разныхъ видовъ суглинки (по киргизски—кибръ), тамъ растительность гуще и разнообразнѣе. Въ котловинахъ равнины встрѣчаются соленыя грязи, или мокрые солонцы (по киргизски—соръ) съ большимъ содержаніемъ соли, которая въ сухое время появляется мѣстами на поверхности въ видѣ бѣлаго налета, напр. Тентякъ—Соръ. Иногда эти соры, покрытые тонкою, сухою корою и потому кажущіеся глазу безопасными, до такой степени бываютъ глубоки и вязки, что попадающіе въ нихъ по неопытности или неосторожности люди, лошади и скотъ засасываются грязью и погибаютъ, напр. Саркэ—Соръ (въ переводѣ—кровавый солонецъ). Наконецъ, попадаются довольно часто различной величины высохшія озера съ отлогими песчаными или глинистыми берегами, иловатоглинистымъ, горизонтальнымъ, плотнымъ, абсолютно гладкимъ и такимъ твердымъ дномъ, что лошадь и колеса не оставляютъ на немъ ни малѣйшаго слѣда. Небольшія трещины въ днѣ бываютъ очень рѣдко и притомъ

ближе къ берегамъ. Снѣговыя воды, которыхъ въ той части степи немного, держатся въ этихъ озерахъ недолго и затѣмъ испаряются. Въ распутицу и дожди дно дѣлается скользскимъ какъ ледъ, но никогда не превращается въ вязкую грязь. Растительность, самая бѣдная, попадается исключительно въ трещинахъ. Эти мѣста киргизы называютъ такырами. Такова въ общихъ чертахъ равнина, на которой разбросаны пески Кара-Кумъ.

Пески, встрѣченные на пути, какъ видно по картѣ, составляютъ двѣ главныя отдѣльныя массы, изъ которыхъ собственно сѣверозападная съ прилегающими къ ней мелкими группами песковъ называется Кара-Кумъ, (по русски—черные пески), а юговосточная—Джингшкэ-Кумъ (по русски—узкіе пески).

Тѣ и другіе представляютъ волнистую и бугристую площадь почвенныхъ песковъ, покрытыхъ рѣдкою однолѣтнею и многолѣтнею растительностью, состоящею изъ разнообразныхъ травъ и кустарниковъ.

Исключеніе составляютъ оторванные отъ Джингшкэ-Кумовъ и лежащіе юговосточнѣе ихъ небольшіе сыпучіе пески Бренъ-Кумъ, совершенно лишенные растительности.

Названіе Кара-Кумъ, какъ думаютъ нѣкоторые, между ними киргизъ султанъ Джантюринъ, дано пескамъ по темному цвѣту растительности. Во всякомъ случаѣ, слово кара (черный) употреблено здѣсь не въ смыслѣ: мрачный, зловѣщій. Слово джингшкэ (узкій) слѣдуетъ понимать въ буквальномъ смыслѣ. Взглянувъ на карту, можно убѣдиться въ вѣрности этого названія.

Песокъ на буграхъ мельче, нежели въ ложби-

нахъ, что произошло, вѣроятно, отъ слѣдующихъ причинъ. Когда море отошло, легкія песчинки и глинистыя пылинки, поднимаемыя въ пространство порывами вѣтровъ, осаживались не одновременно, болѣе тяжелыя изъ нихъ прежде, легкія позже. Впослѣдствіи, передвиженію подвергался верхній болѣе легкій слой, который постепенно и образовалъ существующіе въ настоящее время бугры.

Мѣстами, на пройденномъ пути, встрѣчаются группы бугровъ и отдѣльные бугры особаго характера. Они образовались изъ песковъ окружающей ихъ мѣстности, растительность которой, по словамъ киргизовъ, была почти совершенно уничтожена скотомъ и людьми. Поверхность такихъ бугровъ имѣетъ видъ неправильныхъ конусовъ всегда съ округленною вершиной и болѣе или менѣе крутою боковою поверхностью. Они, какъ говорятъ кочевники, стоятъ на постоянныхъ мѣстахъ твердо, неподвижно и только ихъ боковыя поверхности и вершины мѣняютъ свои очертанія подъ вліяніемъ вѣтровъ. Такіе бугры, лишенные растительности и встрѣчающіеся довольно рѣдко, въ сравненіи съ прочими могутъ быть признаны въ полномъ смыслѣ сыпучими. Киргизы называютъ ихъ урмэ, а русскіе назвали барханами, напр., въ Кара-Кумахъ, большая группа бархановъ Кинтъ-Чагылъ. Иногда въ барханѣ, въ песокъ котораго лошадь уходитъ по колѣно, виднѣются верхушки засыпанныхъ кустовъ.

Мѣстами, въ котловинахъ между барханами, попадаются живые кусты съ почти совершенно оголенными корнями среди песчаной воронки. Образованіе ея можно объяснить разложеніемъ силы вѣтра. При встрѣчѣ вѣтра съ кустомъ, сопротивленіе его, въ извѣст-

ныхъ благопріятныхъ условіяхъ, разлагая силу вѣтра, обращаетъ часть ея на выдуваніе песку вокругъ корня, вслѣдствіе чего и образуется воронка.

Бугры, по сторонамъ лежавшей на пути песчаной ложбины, не превышаютъ 3—4 сажень. Такой вышины бугры по киргизски называются чагылъ. Въ обѣ же стороны отъ ложбины, внѣ кругозора, въ глубинѣ Кара-Кумовъ, по словамъ киргизовъ, они значительно выше. Тамъ они достигаютъ 10 сажень и называются киргизами оргулъ.

Въ ложбинахъ и впадинахъ среди песковъ встрѣчаются соры, высохшіе солонцы и такыры, иногда отдѣльно, иногда же группами или рядами.

Вода хорошаго качества, почти совершенно прѣсная, находится въ пескахъ повсемѣстно на самой незначительной глубинѣ, отъ 1-го до 3-хъ аршинъ. Этимъ свойствомъ Кара-Кумы главнымъ образомъ отличаются отъ большей части прочихъ среднеазіятскихъ песковъ, въ которыхъ вода попадается очень рѣдко, въ небольшомъ количествѣ, непріятна на вкусъ и добывается съ весьма значительной глубины, иногда доходящей до 12—18 сажень, какъ напр. въ пескахъ Кызылъ-Кумъ.

Копани (кудукъ) съ хорошею водою на пути кочевокъ существуютъ вездѣ и въ пройденной ложбинѣ встрѣчаются очень часто, иногда по нѣскольку въ рядъ. Вода, досуха вычерпанная изъ копани, быстро возобновляется и потому недостатка въ ней никогда не бываетъ.

Гнилой, сѣрнистоводородный запахъ получаетъ вода копаней въ томъ случаѣ, когда онѣ долго не были очищены и на днѣ ихъ накопилось много животныхъ и растительныхъ остатковъ, занесенныхъ вѣтромъ.

Въ глинистосолонцеватой твердой почвѣ равнины, на которой лежатъ Кара-Кумы, вода попадается только на большой глубинѣ (отъ 2 до 4 сажень) и притомъ, по горькосоленому вкусу, едва годная для употребленія. По пройденному пути, копани въ твердой почвѣ равнины роются рѣдко. Киргизы въ нихъ не нуждаются, потому что всегда могутъ подойти къ окраинамъ какихъ либо песковъ и имѣть вкусную воду, добытую на самой небольшой глубинѣ.

Среди бугристыхъ песковъ, иногда попадаются твердые солонцы, со дна которыхъ бьютъ горькосоленые ключи, наприм. въ пескахъ Акъ-Кайнаръ-Кумъ. Вода ихъ разливается по сорамъ ручьями, теряющимися въ пескахъ. Она годна лишь для водопоевъ.

Между Кара-Кумами и Джингшкэ-Кумами, на восточномъ склонѣ возвышенности Кайнаръ-Булакъ, есть неизсякаемый родникъ прѣсной воды. Киргизы имъ пользуются для орошенія небольшихъ бахчей подъ дыни и арбузы.

Изъ сравненія вкуса воды въ пескахъ и твердой почвѣ равнины можно заключить, что первые изъ нихъ содержатъ очень мало солей и гораздо менѣе, нежели вторые. Такой выводъ совершенно логично вытекаетъ изъ того соображенія, что пески подвергались большему промыванію и выщелачиванію атмосферною водою сравнительно съ глинистыми осадками, трудно для нея проницаемыми. Вода, выщелачивая песокъ, по всей вѣроятности, была причиною скопленія солей въ низкихъ мѣстахъ равнины, которыя потому, надо полагать, обратились въ соленыя грязи (соры).

Растительность въ раіонѣ бугристыхъ песковъ

разнообразна. Нѣкоторые найденные представители ея слѣдующіе:(*)

Кустарная растительность.

Саксаулъ (Holoxylon ammodendron), смолистое деревцо отъ 1 до 3 арш. вышиною. Его стволъ и сучья лучшее въ степи топливо. Влѣдствіе чрезвычайной плотности древесины, зарытый въ золу уголекъ сохраняетъ жаръ сутки и болѣе. Въ водѣ саксаулъ тонетъ. Подъ топоромъ даетъ искры и можетъ быть скорѣе изломанъ, нежели перерубленъ. На подѣлки не годенъ. Зимою, послѣ морозовъ, вѣтви его въ крайности служатъ кормомъ скоту.

Джангылъ (Tamarix gallica), по русски—гребенщикъ, кустъ до 2 арш. вышиною, съ небольшими вѣтвями. Присутствіе его составляетъ признакъ близости подпочвенной воды.

Кызылъ-Джузгенъ, Акъ-Джузгенъ и Кара-Джузгенъ (разновидности Calligonum caput medusae), древенистые, очень вѣтвистые кусты. Отличное топливо.

Паялышъ, кустъ древенистый вышиною въ аршинъ. Годенъ на топливо. Верблюды объѣдаютъ молодые побѣги и верхушки.

Итсигакъ, мелкій кустъ, по мнѣнію киргизовъ, ядовитый.

Терескенъ, вѣтвистый кустъ, вышиною до 1 арш., съ кривыми вѣтвями. Можетъ быть употребленъ на топливо.

Куянъ-Сьюкъ, вѣтвистый кустъ, вышиною въ 1 арш. съ небольшимъ. Имѣетъ длинный (до $1^1/_2$

(*) Точно опредѣлить большинство растеній за позднимъ временемъ года (сентябрь) было невозможно.

арш.) корень толщиною въ палецъ. Изъ корня добывается желтая краска. Верблюды и овцы охотно объѣдаютъ листья и молодыя вѣтви.

Ивообразный кустъ, напоминающій русскую вербу.

Травяная растительность.

Кіякъ (Elymus giganteus и sabulosus) разновидности острецa, или песчанаго камыша. Вышина отъ 1/2 до 2 аршинъ. Корни его, крѣпкіе, ползучіе и многочисленные, признаны наукою способными скрѣплять и уплотнять пески. Можетъ быть плохимъ кормомъ при нуждѣ.

Чій (Lasiagrostis splendens) растетъ кочками. Вышина 2 аршина и болѣе. Стебли его тонки, крѣпки и ровны. Киргизы дѣлаютъ изъ нихъ цыновки для кибитокъ.

Чагыръ (Artemisia), видъ полыни. Кормъ верблюдовъ и барановъ. Хорошее топливо.

Кокпекъ (Obione portulacoides), по русски—дровяникъ. Хорошее топливо.

Джантакъ (Alhagi camelorum), по русски—верблюжья трава или колючка. Любимый кормъ верблюдовъ.

Балыкъ-Кузъ (Salsola crassifolia), по русски—солянка. Верблюды ѣдятъ ее только зимою, когда она тронута морозомъ.

Кусъ-Кильмасъ (Acanthophyllum spinosum), по русски—колючая трава.

Джусанъ (Artemisia arenaria), по русски—полынь песчаный. Можетъ быть кормомъ.

Юбелекъ. (Ceratocarpus arenarius). Вкусный кормъ для лошадей и овецъ.

Камысъ (Arundo phragmites), по русски—камышъ. Растетъ вблизи родниковъ.

Найза-Кара. Ѣдятъ верблюды за недостаткомъ другаго корма.

Томаръ-Буяу (Statice tatarica). Изъ корня киргизы добываютъ красную краску.

Сютъ-Тугунь (Euphorbia), по русски—молочай.

Буюргунъ. Кормъ для верблюдовъ, лошадей и барановъ.

Май-Кара. Кормъ для верблюдовъ, лошадей и барановъ.

Сулекъ. Корень его, снаружи черный, внутри бѣлый, на вкусъ сладкій, киргизы употребляютъ въ пищу.

Сагызъ. Изъ корня выдѣляется смолистое вещество, на вкусъ горьковатое, которое киргизы употребляютъ для жеванія.

Суранъ.

Джалманъ-Кулакъ.

Форма кустарной растительности въ пескахъ отличается тою особенностью, что корни непропорціонально длинны по сравненію съ кустами, вообще чрезвычайно вѣтвистыми.

Въ былое время, лѣтъ 30 назадъ, когда въ южной части степи, вслѣдствіе набѣговъ барантачей, кочевать было опасно, мирные киргизы-кочевники заходили туда рѣдко и въ небольшомъ числѣ. Въ то время, растительность была тамъ выше и гуще. Такъ напр. кызылъ-джузгенъ, больше другихъ распространенный въ степи, занималъ большія пространства и достигалъ роста выше 2-хъ аршинъ. Со времени же окончательнаго умиротворенія Киргизской степи, кочевники (преимущественно чумекеевцы, дюрткаринцы и карасакалы) стали появляться въ Кара-Кумахъ чаще и въ большемъ числѣ, заняли мѣста для зимовокъ и теперь

кочуютъ тамъ постоянно и по всѣмъ направленіямъ. Киргизы охотно зимуютъ въ Кара-Кумахъ, потому что среди бугровъ они находятъ защиту отъ вѣтровъ, а скотъ ихъ вполнѣ обезпеченъ подножнымъ кормомъ во время тебеневокъ. Годъ отъ года они все болѣе и болѣе уничтожаютъ кустарникъ на топливо. Скотъ же ихъ, разрыхляя подъ ногами песчаную почву на пастьбищахъ, разслабляетъ и обрываетъ корни, уничтожаетъ сцѣпленіе между ними и тѣмъ задерживаетъ или совершенно прекращаетъ дальнѣйшее развитіе растительности. Кромѣ того онъ обрываетъ и поѣдаетъ молодую поросль и молодые побѣги на кустахъ, вслѣдствіе чего уменьшается во первыхъ самое число кустовъ, а во вторыхъ кустарникъ, поднявшись не болѣе какъ на аршинъ, перестаетъ рости въ вышину и разрастается въ вѣтви. Поэтому, нынѣ въ Кара-Кумахъ, хотя растительности еще много, но она порѣдѣла и обѣднѣла противъ прежняго.

Положительно можно сказать, что растительность есть главное средство для укрѣпленія песковъ и удержанія ихъ отъ передвиженія. Не утомляя примѣрами объ укрѣпленіи песковъ растительностью, достаточно будетъ указать на благотворное вліяніе этого средства, примѣненнаго въ городѣ Иргизѣ, и остановиться на отзывѣ мѣстныхъ кочевниковъ киргизовъ о томъ, до какой степени растительность въ состояніи сдерживать каракумскіе пески.

По отзыву иргизскаго воинскаго начальника маіора Чишковкаго, въ 1869 году песчаныя окрестности Иргиза были совершенно лишены растительности, вырубленной на надобности гарнизона. Во время урагановъ, сыпучій песокъ, ничѣмъ не сдерживаемый, переносился вѣтромъ съ мѣста на мѣсто

цѣлыми массами и въ 1870 году даже засыпалъ три хаты. Въ 1871 году было запрещено производить рубку кустарниковъ и вообще уничтожать растительность вокругъ Иргиза на разстояніи двухъ верстъ во всѣ стороны. Результатомъ этого запрещенія было то, что уже съ 1872 года чагыръ и нѣкоторые кустарники настолько разрослись и укрѣпились, что оказались въ состояніи сдержать почву и тѣмъ совершенно прекратить песчаные заносы.

Киргизъ Сатбай, управитель таупской волости (иргизскаго уѣзда), человѣкъ старый, уважаемый въ средѣ кочевниковъ и достойный довѣрія, а также многіе старики киргизы, уже давно кочующіе въ Кара-Кумахъ, положительно замѣтили, что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ растительность до послѣдней степени уничтожена скотомъ и людьми, хотя и образуются обнаженные пески, но достаточно прекратить кочевку въ этихъ мѣстахъ на 2 на 3 года, чтобы дать возможность растительности вновь скрѣпить ихъ поверхность.

Приведенные примѣры подтверждаютъ важное значеніе растительности для сохраненія внѣшняго вида Кара-Кумовъ и вмѣстѣ съ тѣмъ ясно показываютъ, до какой степени внутренній составъ песчаной почвы обезпечиваетъ за Кара-Кумами существованіе растительной жизни. Въ этомъ обстоятельствѣ и слѣдуетъ искать причину, что Кара-Кумы, не смотря на искуственное уничтоженіе въ,нихъ растительности, не обратились въ сплошную сыпучую пустыню, а стоятъ въ общей своей массѣ твердо и неподвижно. Подвержденіемъэтого могутъ служить факты, собранные во время поѣздки. Эти факты, не важные въ отдѣльности составляютъ въ группѣ довольно вѣскій аргументъ

въ пользу неподвижности Кара-Кумовъ. Къ числу ихъ относятся слѣдующіе.

Въ пескахъ были найдены на мѣстахъ произрастанія корни многолѣтнихъ растеній, иногда длинные (до 1½ арш.), иногда узловатые, формы неправильнаго шара, діаметромъ до 4 вершковъ (корень кызылъ-джузгена), но всегда чрезвычайно плотные. Присутствіе ихъ показываетъ, что въ пескахъ жили и живутъ растенія, развивавшіяся въ продолженіи многихъ лѣтъ.

У самой окраины песковъ Аиръ-Кызылъ-Кумъ и Иргизъ-Кумъ, прилегающихъ къ Кара-Кумамъ съ сѣверной стороны, киргизы заводятъ постоянныя зимовки (к с т а у), состоянія изъ глиняныхъ и земляныхъ хатъ съ пристройками. Со времени постройки первыхъ зимовокъ, 11 лѣтъ назадъ, жители не замѣчали, чтобы пески сдвигались съ мѣстъ или засыпали ихъ жилища.

Внутри и на окраинахъ песковъ Наръ-Кызылъ-Кумъ и Джамбура-Кумъ, также прилегающихъ къ Кара-Кумамъ съ сѣвера, киргизы съ 1875 года начали заводить зимовки. Уходя съ зимовокъ въ апрѣлѣ и возвращаясь въ октябрѣ, они находятъ оставленные запасы топлива незасыпанными. Во время поѣздки, въ концѣ сентября, можно было убѣдиться не только въ этомъ, но даже и въ томъ, что вообще слѣды кочевокъ остаются незанесенными пескомъ. Ясныя и отчетливыя тропинки, слѣды расположенія кибитокъ, черные слѣды костровъ, мѣста, на которыхъ стоялъ скотъ и проч., служатъ достаточнымъ тому доказательствомъ.

Находящіяся внутри песковъ соленыя грязи, носящія названія, данныя еще прежними поколѣніями, напр., въ Кара-Кумахъ, Буканъ-Бай-Соръ,

показанный на картѣ 1843 года, а также солонцы, такыры и копани, изъ которыхъ, по преданію туземцевъ, нѣкоторыя вырыты болѣе 100 лѣтъ назадъ, напр. копани Мансуръ, въ Джингшкэ-Кумахъ, остаются незанесенными. Если послѣднія иногда случается видѣть засыпанными почти до краевъ, то это происходитъ преимущественно отъ обваловъ за отсутствіемъ срубовъ. Песчаные заносы не принимаютъ въ этомъ почти никакого участія и не только не уничтожаютъ слѣды копаней, но даже неспособны закрыть сколько нибудь замѣтнымъ слоемъ песокъ, выброшенный изъ копаней.

Верблюжьи тропы иргизоказалинскаго караваннаго пути, проложенныя частію по окраинѣ песковъ Наръ-Кыылъ-Кумъ, около которыхъ приходилось проѣзжать, и сами пески сохранились, по словамъ старыхъ киргизовъ-проводниковъ, совершенно въ томъ же видѣ и разстояніи другъ отъ друга, въ какомъ были 30 лѣтъ назадъ.

Встрѣченная на пути въ Кара-Кумахъ, въ 5 верстахъ отъ ихъ южной окраины, киргизская могилка, расположенная на вершинѣ бархана и покрытая 7 лѣтъ назадъ кучкою сухаго кызылъ-джузгена, остается до нынѣ совершенно открытою.

Наконецъ, рога и черепъ сайгака (Antilope saiga), верблюжьи кости, содержащія лишь одни нерастворимые минеральные остатки, а также сухіе корни и части стволовъ долговѣчныхъ растеній (саксаула и кызылъ-джузгена) были найдены на поверхности песковъ. Вывѣтренное состояніе костей, корней и стволовъ даетъ основаніе полагать, что они продолжительное время лежали на пескѣ, не будучи имъ занесены. Съ другой стороны, въ существующихъ описаніяхъ Кара-Кумовъ, нигдѣ не упоминается о на-

хожденіи тамъ животныхъ остатковъ, сохранившихся вслѣдствіе защиты ихъ заносами отъ окружающаго воздуха.

Всѣ вышеприведенные факты: слѣды кочевокъ и тропъ, солонцы, копани и разбросанные на поверхности предметы, найденные незасыпанными, а также растительность, дающая возможность киргизамъ кочевать, доказываютъ, что признавать передвиженіе каракумскихъ песковъ массою и слѣдовательно Кара-Кумы пустынею нѣтъ никого основанія.

Климатъ въ Кара-Кумахъ тотъ же, что и въ остальной части Киргизской степи. Ранняя дружная весна, начинающаяся въ концѣ марта, продолжается недолго и уже въ концѣ мая наступаютъ жары иногда свыше 40° R. Въ это время степь покрывается своимъ весеннимъ нарядомъ. Нѣкоторые виды растеній совершенно высыхаютъ, оставляя только корень въ глубинѣ почвы. Другіе, приспособляясь къ засухѣ и потерявъ часть своей зелени, начинаютъ цвѣсть (Calligonum caput medusae). Особенно солянки и горькія травы, именно во время сильнѣйшихъ жаровъ, достигаютъ наибольшаго развитія, напр. Alhagi camelorum отличается веселымъ зеленымъ цвѣтомъ стеблей и листьевъ и яркокрасными цвѣтами. Только осенью эта часть степи принимаетъ однообразный, сѣрый оттѣнокъ. Весьма рѣдкіе дожди почти совсѣмъ не освѣжаютъ раскаленнаго воздуха. Послѣ жаркихъ дней весьма часто слѣдуютъ весною и осенью холодныя ночи, причемъ разница между средними температурами дня и ночи громадна. Лѣтомъ, вслѣдствіе сильнаго нагрѣванія песковъ, разница эта не такъ значительна. Южные горячіе вѣтры (керимъ-салъ) никог.

да не обращаются въ теббады. Въ половинѣ сентября начинаются постоянные заморозки, но дни продолжаютъ быть теплыми. Въ октябрѣ погода дѣлается холоднѣе и сопровождается восточнымъ рѣзкимъ вѣтромъ. Снѣга выпадаетъ немного, на 4—6 вершковъ. Мятели хотя и случаются, но не имѣютъ характера степныхъ бурановъ. Холода, особенно во второй половинѣ зимы, доходятъ до 30° R. При наступленіи весеннихъ теплыхъ дней снѣга стаиваютъ очень скоро и вешнія воды быстро уходятъ въ песокъ, рѣдко образуя рытвины и промоины. Грязи собственно въ пескахъ никогда не бываетъ.

Судя по этимъ климатическимъ условіямъ, можно думать, что Кара-Кумы съ одинаковымъ удобствомъ проходимы во всѣ времена года. Это подтверждаютъ мѣстные кочевники. Настоящая поѣздка, въ повозкахъ, безъ дороги, во время которой средняя часть Кара-Кумовъ была пройдена безъ особыхъ затрудненій, въ свою очередь даетъ весьма выгодное понятіе объ ихъ сравнительной проходимости. Въ подтвержденіе этого не лишнимъ будетъ привести мнѣніе извѣстнаго знатока Востока М. И. Венюкова. Онъ отдаетъ пескамъ предпочтеніе не только предъ сухими солончаками, которые при вѣтрѣ, въ жаркую погоду, отдѣляютъ множество ѣдкой пыли, а при дождяхъ обращаются въ грязь, но и передъ твердоглинистыми степными пространствами. Наконецъ, неоднократные переходы пѣхоты и конницы съ орудіями и обозами не только черезъ Кара-Кумы, но и южные пески Средней Азіи, показываютъ, что отзывы о крайне трудной проходимости этихъ песковъ болѣе чѣмъ преувеличены.

Признавая, послѣ вышеприведеннаго, неподвижность и проходимость средней части Кара-Кумовъ, скрѣпленной растительностью и изобилующей прѣсною водой, нельзя не допустить возможность проведенія чрезъ нее желѣзной дороги, а слѣдовательно будущему среднеазіятскому рельсовому пути дать совершенно новое, кратчайшее, еще никѣмъ непредложенное направленіе.

Эта линія, почти совпадая съ идеально прямымъ направленіемъ изъ Оренбурга въ Ташкентъ и незначительно уклоняясь отъ него лишь для обхода мѣстностей, представляющихъ техническія затрудненія, по приблизительному разсчету, короче всѣхъ предложенныхъ до нынѣ направленій отъ Оренбурга: черезъ Казалинскъ почти на 100 верстъ, а черезъ Тургай—на 200 слишкомъ.

1 Января 1878 года
Оренбургъ.

ИСТОЧНИКИ.

Муравьевъ. Путешествіе въ Туркменію и Хиву.
Burnes. Travels into Bokhara.
Мейеръ. Киргизская степь.
Венюковъ. Опытъ военнаго обозрѣнія русскихъ границъ въ Азіи.
Федченко. Путешествіе въ Туркестанъ.
Bouillet. Dictionnaire universel d' histoire et de géographie.
Маевъ. Русскій Туркестанъ.
Vambery. Reise in Mittelasien.
Офиціальныя свѣдѣнія.
Свѣдѣнія, собранныя отъ туземцевъ въ Кара-Кумахъ.

Оренб. Губерн. Типографія.

ПОѢЗДКИ ВЪ 1877 ГОДУ

для изслѣдованія мѣстностей въ желѣзнодорожномъ отношеніи.

Отъ Оренбурга, водораздѣломъ Урала и Илека, къ горѣ Сынъ-Тасъ.

Отъ Сынъ-Таса въ укрѣпленіе Акъ-Тюбэ и обратно.

Отъ Сынъ-Таса на станцію Истемесъ у рѣки Ори.

Отъ Ори, черезъ рѣку Камышаклы, между озерами Игызъ-Кара и Караче-Тау, черезъ рѣку Улькоякъ, въ городъ Тургай.

Отъ Тургая, черезъ рѣчку Тэкэ, боры Наурзумъ и Аманъ-Карагай, рѣки Тоболъ и Аятъ, станицы Николаевскую и Михайловскую, въ Троицкъ.

Отъ Троицка, черезъ станицы Михайловскую, Наслѣдницкую и Атаманскую, въ Орскъ.

Отъ Орска, долиною Урала, въ Оренбургъ.

Отъ Оренбурга въ Илецкъ.

Отъ Илецка, черезъ поселокъ Перовскій, водораздѣломъ Донгуза и Бердянки, въ Оренбургъ.

Отъ Оренбуга, черезъ поселки Красноярскій и Ханскій, долиною Илека, черезъ рѣку Яманъ-Каргалу, долиною Уйсылъ-Кары, на станцію Дамды вблизи рѣки Ори.

Отъ Дамды, черезъ фортъ Карабутакъ, рѣки Яманъ-Каираклы и Иргизъ, въ городъ Иргизъ.

Отъ Иргиза, между озерами Джалангачь, черезъ среднюю часть песковъ Кара-Кумъ, на станцію Кара-Тугай у Сыръ-Дарьи.

Отъ Кара-Тугая, долиною Сыра, въ Казалинскъ.
Отъ Казалинска, западною окраиной песковъ Кара-Кумъ, черезъ Иргизъ и Орскъ, въ Оренбургъ.
Отъ Оренбурга, черезъ Стерлитамакъ, въ Уфу.
Отъ Уфы въ Оренбургъ.

Въ поѣздкахъ принимали участіе:

Его Императорское Высочество Великій Князь Николай Константиновичъ.
Помощникъ начальника штаба оренбургскаго военнаго округа генералъ-маіоръ Мейеръ.
Правительственный инспекторъ оренбургской желѣзной дороги Ляпуновъ.
Генеральнаго штаба полковникъ графъ Ростовцовъ.
Артиллеріи капитанъ Лункевичъ.
Докторъ Чеховъ.
Начальникъ тургайскаго уѣзда Яковлевъ.
Начальникъ николаевскаго уѣзда Сипайловъ.
Начальникъ иргизскаго уѣзда Рѣдькинъ.
Помощникъ начальника иргизскаго уѣзда Цервицкій.
Помощникъ начальника илецкаго уѣзда Кретцмеръ.
Помощникъ нач. перовскаго уѣзда Архангельскій.
Исправникъ троицкаго уѣзда Тетгренъ.
Исправникъ верхнеуральскаго уѣзда Федоровъ.
Топографъ Каширинъ.

ЖУРНАЛЪ

засѣданія коммиссіи оренбургскаго отдѣла Императорскаго Географическаго Общества, по разсмотрѣнію изслѣдованія Великаго Князя Николая Константиновича о пескахъ Кара-Кумъ.

19 января 1878 года.

Подъ предсѣдательствомъ А. К. Гейнса, присутствовали члены коммиссіи: Э. А. Анертъ, Г. Е. Даниловъ, султанъ С. А. Джантюринъ, Н. Я. Звѣревъ, П. Н. Распоповъ, графъ Н. Я. Ростовцовъ, А. Д. Холодковскій, правитель дѣлъ А. И. Оводовъ и приглашенные для совѣщаній: почетный членъ общества Великій Князь Николай Константиновичъ, Л. Л. Мейеръ и П. И. Лункевичъ.

По прочтеніи правителемъ дѣлъ брошюры Великаго Князя „Пески Кара-Кумъ по отношенію къ среднеазіятской желѣзной дорогѣ", предсѣдатель пригласилъ Л. Л. Мейера высказать свое мнѣніе.

Л. Л. Мейеръ совершенно согласился съ выводами Его Высочества о проходимости и неподвижности песковъ Кара-Кумъ, которые, вмѣстѣ съ Барсуками, именно въ этомъ отношеніи и представляютъ особенность въ ряду другихъ степныхъ песковъ. Эту особенность референтъ объясняетъ присутствіемъ въ кварцевомъ пескѣ инородныхъ землистыхъ частицъ, способныхъ дать жизнь растеніямъ, корни которыхъ скрѣпляютъ песочную массу. Въ доказательство, Мейеръ приводитъ пески на правомъ берегу Урала у форпоста Кирсановскаго.

Тамъ песокъ, образующійся вновь, состоитъ изъ чистаго кварца и потому, не имѣя растительности, сыпучъ. Также постоянно подвижны и морскія дюны, не смотря на увлажненіе кварцеваго песку отъ моря. Разсматривая проектированное Великимъ Княземъ направленіе желѣзной дороги, Мейеръ считаетъ чрезвычайно важнымъ то обстоятельство, что дорога выходитъ къ Сыръ-Дарьѣ у Кара-Тугая. Здѣсь, послѣ разлитія выше по теченію въ формѣ болота (Кара-Узякъ), рѣка впервые становится вполнѣ судоходною къ морю и потому дорога примкнетъ къ обширному судоходному пространству по Аралу и Аму-Дарьѣ.

Въ возраженіе противъ брошюры, референтъ, во первыхъ, не допускаетъ высоты песчаныхъ бугровъ до 70 футъ; такой высоты онъ нигдѣ не видѣлъ; ему извѣстенъ максимумъ лишь 40 футъ. Во вторыхъ, находитъ воду въ Кара-Кумахъ неудобною для паровозовъ отъ присутствія солей. Впрочемъ, послѣднее обстоятельство можетъ быть отчасти предупреждено заимствованіемъ воды изъ Сыра, посредствомъ проведенія, по направленію дороги, арыковъ, если только они могутъ быть проведены въ данномъ мѣстѣ, чему препятствуетъ значительная высота береговъ рѣки у Кара-Тугая.

Великій Князь, на возраженіе о высотѣ бугровъ, замѣтилъ, что приведенному въ брошюрѣ максимуму не слѣдуетъ придавать точнаго значенія, ибо, какъ и оговорено въ своемъ мѣстѣ, этотъ максимумъ записанъ со словъ киргизовъ.

А. Д. Холодковскій подтверждаетъ изъ личнаго удостовѣренія возможность проведенія воды изъ Сыра по арыкамъ въ направленіи дороги.

Предсѣдатель констатировалъ фактъ, что въ

въ пескахъ Барсукахъ есть вездѣ прѣсная вода, слѣдовательно должна быть и въ родственныхъ имъ Кара-Кумахъ. Относительно же воды изъ Сыръ-Дарьи возразилъ, что современемъ Сыръ, какъ и другія рѣки Средней Азіи, по закону Бэра, отойдетъ нижнимъ своимъ теченіемъ въ сторону праваго берега.

Л. Л. Мейеръ оспариваетъ неисчерпаемость прѣсной воды въ пескахъ. Вода бываетъ совершенно прѣсною лишь въ только что вырытыхъ копаняхъ. По истеченіи же нѣкотораго времени она дѣлается въ нихъ солоноватою. Поэтому роются новыя копани, отчего мы всегда видимъ на мѣстахъ копаней не одну яму, а иногда 20—30. Объясненіе этого явленія весьма просто. Фильтрующій воду песокъ по стѣнкамъ копани современемъ насыщается солью и нужны новые слои его для новой фильтраціи.

Далѣе, изъ преній выяснилось, что такъ какъ солоноватость воды присуща не одной только мѣстности Кара-Кумовъ, то если бы считать этотъ фактъ препятствіемъ къ добыванію пара вслѣдствіе засоренія локомотивовъ, нужно было бы отложить мысль о проведеніи дороги черезъ всю степь. Между тѣмъ нынѣ найдено средство къ устраненію этого препятствія.

Относительно пригодности Кара-Кумовъ къ проложенію въ нихъ полотна дороги, преніями доказано, что нынѣ для устройства полотна песокъ не только не избѣгается, но напротивъ предпочитается всякой другой породѣ.

Э. А. Анертъ замѣтилъ, что прежде не знали этого прекраснаго качества песку и дѣлали полотно изъ щебня.

Г. Е. Даниловъ привелъ въ доказательство, что участокъ Саратовской дороги, отъ Кирсанова до Тамбова, проходитъ по глубокому, сыпучему песку, въ который прямо положены шпалы.

Далѣе возникла мысль о вредѣ для дороги песчаныхъ заносовъ. Но потомъ члены пришли къ заключенію о возможности всегда предупреждать ихъ, какъ заслонами, подобно защитѣ отъ снѣга, такъ и укрѣпленіемъ прилегающей къ дорогѣ полосы песковъ естественной растительностью, которую слѣдуетъ только оберегать отъ уничтоженія. Кромѣ того изъ брошюры видно, что направленіе песчаныхъ грядъ и ложбинъ идетъ параллельно и слѣдовательно благопріятно дорогѣ.

Это послѣднее обстоятельство возбудило пренія о способѣ образованія песковъ.

Предсѣдатель, резюмируя брошюру о характерѣ расположенія Кара-Кумовъ, высказалъ, что образованіе бугровъ онъ приписываетъ всецѣло вліянію вѣтровъ. Выходя изъ подъ воды въ видѣ болѣе или менѣе горизонтальныхъ пластовъ, песокъ имѣетъ обыкновенно струистую поверхность. Изъ этихъ струекъ вѣтеръ, выдувая песокъ, набрасываетъ холмикъ, которымъ защищается далѣе, въ направленіи вѣтра, пространство равное семи его высотамъ (какъ дознано опытомъ на желѣзныхъ дорогахъ, при установкѣ заслоновъ отъ снѣжныхъ заносовъ); почему образуется прогалина, а потомъ опять холмикъ и т. д. Маленькіе холмики впослѣдствіе, подъ напоромъ сильныхъ вѣтровъ, обращаются въ бугры, увеличивающіеся до извѣстныхъ размѣровъ соотвѣтственно консистенціи составляющей ихъ матеріи. Имѣя въ виду, что господствующіе въ степи вѣтры суть сѣверовосточные и югозападные, слѣдуетъ

допустить, что гряды и прогалины должны имѣть направленіе перпендикулярное къ этимъ вѣтрамъ, т. е. съ сѣверозапада на юговостокъ. Кромѣ того, такъ какъ сѣверовосточный вѣтеръ дуетъ чаще зимою, слѣдовательно дѣйствуетъ на песокъ, смѣшанный со снѣгомъ, или даже вовсе закрытый послѣднимъ, то результатъ этого дѣйствія долженъ быть слабѣе, чѣмъ у югозападнаго вѣтра, господствующаго лѣтомъ и прилагающаго свою силу къ чистому песку. Поэтому гряды сѣверовосточной окраины песковъ должны быть ниже, менѣе массивны и болѣе изобильны растеніями, чѣмъ гряды югозападной окраины песковъ, оголенныя изсушающимъ и рвущимъ дѣйствіемъ вѣтра. Въ брошюрѣ Великаго Князя мы видимъ полное подтвержденіе этой гипотезы. Впрочемъ, референтъ не можетъ согласиться вполнѣ съ выводомъ брошюры о томъ, что исключительно растительностью въ пескахъ обусловливается ихъ неподвижность. Онъ находитъ, что такъ какъ барханы на боковыхъ поверхностяхъ защищаются другъ другомъ отъ дѣйствія вѣтра, то, будетъ или нѣтъ связующая растительность, у барханов станетъ измѣняться подъ вліяніемъ вѣтра лишь форма вершины; основаніе же бархана будетъ всегда неподвижно. Важно было бы въ этомъ отношеніи имѣть точную съемку и нивеллировку песковъ, чтобы не блуждать въ гипотезахъ.

Л. Л. Мейеръ возражая предсѣдателю, находитъ, что причина образованія бугристыхъ песковъ кроется въ дѣйствіи атмосферной воды. Этотъ факторъ, проведя на первичномъ горизонтальномъ пластѣ песку хотя черточку, можетъ образовать въ столѣтіе канаву, а черезъ тысячу лѣтъ оврагъ. Этимъ путемъ и должны были образоваться гряды песку и

долины, доходящія до залегающихъ подъ пескомъ слоевъ глины. Доказательствомъ служитъ однородность растительности на всѣхъ склонахъ бугровъ. Если бы отдать преимущество въ образованіи бугровъ вѣтрамъ, то явилось бы обстоятельство, что вѣтеръ, дѣйствуя изсушающимъ образомъ на растительность неодинаково, смотря по румбу, отъ котораго онъ дуетъ, далъ бы свободу жизни различнымъ растеніямъ на одномъ склонѣ противъ другаго. Кромѣ того, Мейеру извѣстна въ Кара-Кумахъ глубокая, далеко тянущаяся долина, образованіе которой никакъ нельзя приписать вѣтру, по его относительной слабости для этого; между тѣмъ какъ подтвержденный разсказами киргизовъ фактъ большаго скопленія и теченія въ ней атмосферной воды указываетъ съ очевидностью на причину ея происхожденія. Далѣе, вѣтры должны бы дѣйствовать въ одинаковомъ направленіи и въ пескахъ, расположенныхъ за Сыръ-Дарьею; между тѣмъ тамъ направленіе грядъ и ложбинъ перпендикулярно, а не параллельно каракумскимъ. Ясно, что это направленіе обусловливается паденіемъ покатостей, по которымъ стекаетъ вода.

А. Д. Холодковскій подтверждаетъ мнѣніе Мейера, приводя въ примѣръ видѣнные имъ пески на рѣкѣ Эмбѣ, размываемые ея разливами.

П. Н. Расцоповъ не можетъ отдать преимущества ни той, ни другой гипотезѣ, но находитъ, что обѣ не исключаютъ другъ друга. Напротивъ, согласованныя между собою, онѣ даютъ весьма полное понятіе объ образованіи бугристыхъ песковъ.

Въ подтвержденіе обезпеченности желѣзной дороги въ Кара-Кумахъ отъ заносовъ, даны слѣдующія заявленія.

Предсѣдателемъ, что киргизы всегда кочуютъ внутри песковъ, гдѣ бугры спасаютъ ихъ отъ скопленія снѣга.

П. И. Лункевичемъ, что отдѣльная небольшая отрасль Кара-Кумовъ, подъ названіемъ Бренъ-Кумъ, обдувается вѣтрами со всѣхъ сторонъ, между тѣмъ внутри ея находятся киргизскія кочевки.

Э. А. Анертомъ, что въ бугристыхъ пескахъ привислянскаго края были произведены нивеллировки, которыми доказана неизмѣняемость высоты бугровъ.

Кромѣ того, правителемъ дѣлъ предложено воспользоваться для сравненія арало-каспійскою нивеллировкой, путь которой проходилъ черезъ пески Асмантай-Матай.

На этомъ окончились пренія. Резюмируя ихъ, предсѣдатель высказалъ, что трудъ Его Высочества оказался весьма серьезнымъ и нетолько вполнѣ удовлетворяющимъ предвзятой цѣли, но и возбуждающимъ рядъ другихъ важныхъ вопросовъ. Доказывая неоспоримо способность песковъ Кара-Кумъ къ удобному проведенію черезъ нихъ полотна желѣзной дороги, брошюра Великаго Князя обязываетъ насъ пуститься въ дальнѣйшія изслѣдованія этихъ песковъ, именно: произвести точную съемку и нивеллировку ихъ, воспользовавшись для сравненія нивеллировкой песковъ Асмантай; собрать сѣмена и гербарій растеній, обитающихъ въ Кара-Кумахъ (здѣсь Мейеръ указалъ на важность дознанія, когда цвѣтетъ одно изъ указанныхъ Его Высочествомъ растеній сулекъ, особенно интересное по раннему своему развитію сравнительно съ другими); устроить гигрометрическія наблюденія и

вообще изслѣдовать пески подробно въ отношеніи ихъ свойствъ.

Члены коммиссіи, соглашаясь вполнѣ съ мнѣніемъ предсѣдателя и поблагодаривъ Великаго Князя за понесенные Имъ труды, постановили: внести изложенныя соображенія въ собраніе членовъ отдѣла и присовокупить, что для исполненія части желаемыхъ изслѣдованій, дѣйствительнымъ членомъ Н. Я. Звѣревымъ обязательно предложено содѣйствіе въ производствѣ съемки и нивеллировки, а также опредѣленія астрономическихъ пунктовъ въ Кара-Кумахъ, при командированіи будущимъ лѣтомъ въ степь чиновъ военно-топографическаго отдѣла, для чего слѣдуетъ лишь дать этимъ чинамъ соотвѣтствующую програму.

ДОКЛАДЪ

Секретаря Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ засѣданіи общаго собранія 8 марта 1878 года.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова, присуствовали: помощникъ предсѣдателя баронъ Ѳ. Р. Остенъ-Сакенъ, почетные члены П. А. Валуевъ, Г. П. Гельмерсенъ, графъ Ѳ. П. Литке и 50 дѣйствительныхъ членовъ, членовъ-сотрудниковъ и постороннихъ посѣтителей.

Секретарь общества В. И. Срезневскій доложилъ, что изъ ученыхъ трудовъ, полученныхъ географическимъ обществомъ въ теченіе февраля, особый интересъ представляетъ изслѣдованіе песчаной степи Кара-Кумъ, произведенное Августѣйшимъ членомъ общества, Его Императорскимъ Высочествомъ Великимъ Княземъ Николаемъ Константиновичемъ. Поѣздка Великаго Князя въ Кара-Кумы составляетъ часть Его большаго труда по изслѣдованію всего протяженія проектируемой оренбурго-ташкентской желѣзной дороги. Изслѣдованію линіи отъ Оренбурга до Сыръ-Дарьи было посвящено все лѣто, а поѣздка въ Кара-Кумы была совершена въ теченіе минувшаго сентября.

Практическая задача работъ Великаго Князя заключалась въ отысканіи такого направленія для дороги, которое, соотвѣтствуя съ одной стороны историческому торговому пути, служащему съ давнихъ поръ главною артеріей торговыхъ сношеній Средней Азіи съ восточною Европой, въ то же время съ наибольшимъ успѣхомъ удовлетворяло бы административнымъ и стратегическимъ цѣлямъ,

будучи кратчайшею соединительною линіей Россіи съ ея среднеазіятскими владѣніями. Такой путь, при условіи возможно меньшаго уклоненія отъ прямой линіи, долженъ пересѣкать пески Кара-Кумъ. Въ настоящемъ случаѣ Великому Князю предстояло разрѣшить вопросъ о доступности песчаной степи для проложенія желѣзной дороги.

Помимо чисто практическихъ выводовъ, научные результаты поѣздки Его Высочества имѣютъ важный интересъ, такъ какъ они въ значительной степени должны измѣнять господствующее до настоящаго времени мнѣніе о затруднительности проложенія желѣзной дороги черезъ Кара-Кумы.

Степь эта, какъ извѣстно, представляетъ часть громадной среднеазіятской котловины, которую еще Гумбольдтъ призналъ дномъ отчасти высохшаго внутренняго морскаго бассейна и назвалъ Арало-Каспійскою низменностью. При внимательномъ изученіи каракумской степи, въ ней замѣчаются двѣ рѣзко отличающіяся одна отъ другой части. Западная, прилегающая къ Аральскому морю, представляетъ плоскость, покрытую безпорядочными массами бугристыхъ песковъ, среди которыхъ только мѣстами, въ ложбинахъ, встрѣчается глинистая подпочва. Полное отсутствіе растительности не позволяетъ пескамъ укрѣпиться настолько, чтобы сопротивляться вѣтрамъ, и потому они здѣсь подвижны. Совершенно иной характеръ имѣетъ восточная часть: пески встрѣчаются тамъ изрѣдка и то только небольшими островами. Химическій составъ почвы, содержащей въ себѣ кромѣ кремнезема еще глиноземъ, хлористый натръ и другія соли, дѣлаетъ возможнымъ существованіе на ней растительной жизни, которая въ дѣйствительности покрываетъ все

пространство степи. Изъ этого можно было заключить, что каракумскіе пески въ восточной части не имѣютъ характера переносности. Не ограничиваясь топографическимъ изслѣдованіемъ мѣстности и составленіемъ коллекціи растеній, встрѣчающихся въ каракумскихъ пескахъ, Великій Князь еще старался провѣрить свое предположеніе о неподвижности каракумскихъ песковъ черезъ распросы лицъ, близко знакомыхъ съ этою частію степи. Однимъ изъ вѣскихъ доказательствъ неподвижности песковъ Кара-Кумъ служатъ также находимые въ степи различные предметы, остававшіеся въ теченіе многихъ лѣтъ сряду на поверхности незанесенными пескомъ и притомъ на мѣстахъ, которыя, повидимому, наиболѣе подвержены заносамъ.

Къ числу доказательствъ того же рода принадлежатъ: копани, вырытыя по преданіямъ болѣе ста лѣтъ тому назадъ и доселѣ сохранившіяся, тропинки и слѣды кочевокъ, неизгладившіеся въ теченіе нѣсколькихъ десятковъ лѣтъ и т. п.

Согласно наблюденіямъ Великаго Князя, надежнѣйшимъ средствомъ для предохраненія почвы отъ вывѣтриванія въ данномъ случаѣ представляется растительность, закрѣпляющая поверхность степи. Доказательствъ этому весьма много. Достаточно указать на городъ Иргизъ, подвергавшійся прежде песчанымъ заносамъ и совершенно освободившійся отъ нихъ лишь послѣ того, какъ въ 1871 году была воспрещена рубка кустарниковъ на двѣ версты кругомъ города.

Къ числу вопросовъ, затрогиваемыхъ Великимъ Княземъ, принадлежитъ также вопросъ о мнимомъ безводіи Кара-Кумовъ. По изслѣдованію

Великаго Князя вода хорошаго качества, почти совершенно прѣсная, находится въ пескахъ повсемѣстно, на самой незначительной глубинѣ—отъ 1 до 3-хъ аршинъ. Количество ея настолько велико, что вода, досуха вычерпанная изъ копани, быстро возобновляется и недостатка въ ней не чувствуется.

Таковы, по словамъ секретаря, главные результаты поѣздки Великаго Князя Николая Константиновича, которую нельзя не признать чрезвычайно интересною. Представляя, съ точки зрѣнія практической, вѣскія доказательства въ пользу направленія оренбурго-ташкентской желѣзной дороги черезъ степь Кара-Кумъ, путешествіе это имѣетъ своимъ результатомъ и наблюденія чисто научнаго свойства, рисуя полную картину какъ топографіи, такъ, равнымъ образомъ, характера и флоры мѣстности, о которой существовали до сихъ поръ несовсѣмъ правильныя понятія.

ПИСЬМО

Академика Григорія Петровича Гельмерсена Великому Князю Николаю Константиновичу.

Получивъ составленную Вашимъ Императорскимъ Высочествомъ записку, подъ заглавіемъ: „Пески Кара-Кумъ по отношенію къ среднеазіятской желѣзной дорогѣ", съ чувствомъ глубочайшей благодарности честь имѣю всепокорнѣйше просить принять увѣреніе, что я записку читалъ нетолько съ любопытствомъ и полнымъ вниманіемъ, но также съ полнымъ сочувствіемъ къ вѣрному взгляду на изложенный въ ней предметъ.

Прочитавъ также сочиненіе вѣнскаго географа Хохштеттера, подъ заглавіемъ: „Asien und seine Zukunftsbahnen", въ которомъ авторъ, между прочимъ, говоритъ о Киргизской степи и о непроходимости Кара-Кумовъ для желѣзныхъ путей, я опять обращался къ поучительному труду Вашего Высочества и невольнымъ образомъ вспомнилъ исторію Суэцкаго канала.

Когда Лессепсъ уже оканчивалъ сооруженіе канала, англійское правительство сочло нужнымъ снарядить экспедицію для осмотра послѣдняго. Коммиссія эта, по исполненіи возложеннаго на нее порученія, хотя и одобрила техническіе пріемы, употребленные при постройкѣ канала, но она весьма неблагопріятно отзывалась о будущности его, утверждая, что Суэцкій каналъ неизбѣжно будетъ заноситься сыпучими песками, передвигаемыми къ нему изъ Сахары дѣйствіемъ господствующихъ вѣтровъ.

И нынѣ—та же Великобританія готова, даже оружіемъ, поддерживать свои права на Суэцкій каналъ, пріобрѣтенный ею за деньги.

Пески Кара-Кумъ, считавшіеся непроходимыми для желѣзныхъ дорогъ, благодаря полезному труду Вашего Императорскаго Высочества, оказываются проходимыми и безопасными. Обстоятельство это должно существенно повліять на опредѣленіе кратчайшей линіи желѣзной дороги отъ Оренбурга въ Туркестанъ.

3 Марта 1878 года
С.-Петербургъ.

Оренб. Губерн. Типографія.

YC 91380